



**TUGAS AKHIR - SS141501**

**PEMETAAN PROVINSI DI INDONESIA BERDASARKAN  
PROFIL SEKTOR INDUSTRI MIKRO DAN KECIL  
MENGUNAKAN ANALISIS BILOT**

**ARMITA EKI INDAHSAARI  
NRP 1314 100 090**

**Dosen Pembimbing  
Dr. Muhammad Mashuri, M.T.  
Diaz Fitra Aksioma, M.Si.**

**PROGRAM STUDI SARJANA  
DEPARTEMEN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA, KOMPUTASI, DAN SAINS DATA  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA 2018**





**TUGAS AKHIR - SS 141501**

**PEMETAAN PROVINSI DI INDONESIA BERDASARKAN  
PROFIL SEKTOR INDUSTRI MIKRO DAN KECIL  
MENGUNAKAN ANALISIS BILOT**

**ARMITA EKI INDAHSAARI  
NRP 1314 100 090**

**Dosen Pembimbing  
Dr. Muhammad Mashuri, M.T.  
Diaz Fitra Aksioma, M.Si.**

**PROGRAM STUDI SARJANA  
DEPARTEMEN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA, KOMPUTASI, DAN SAINS DATA  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA 2018**

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*



**FINAL PROJECT - SS 141501**

**PROVINCY MAPPING IN INDONESIA BASED ON  
THE PROFILE OF MICRO AND SMALL INDUSTRY  
SECTOR USING BIPLLOT ANALYSIS**

**ARMITA EKI INDAHSAARI  
NRP 1314 100 090**

**Supervisor  
Dr. Muhammad Mashuri, M.T.  
Diaz Fitra Aksioma, M.Si.**

**UNDERGRADUATE PROGRAMME  
DEPARTMENT OF STATISTICS  
FACULTY OF MATHEMATICS, COMPUTING, AND DATA SCIENCES  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA 2018**

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## LEMBAR PENGESAHAN

### PEMETAAN PROVINSI DI INDONESIA BERDASARKAN PROFIL SEKTOR INDUSTRI MIKRO DAN KECIL MENGUNAKAN ANALISIS BIPLLOT

#### TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
pada

Program Studi Sarjana Departemen Statistika  
Fakultas Matematika, Komputasi, dan Sains Data  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

**Armita Eki Indahsari**

NRP. 1314 100 090

Disetujui oleh Pembimbing :

**Dr. Muhammad Mashuri, M.T.**

NIP. 19620408 198701 1 001

**Diaz Fitra Aksioma, M.Si**

NIP. 19870602 201212 3 002

()  
()



NIP. 19710929 199512 1 001

SURABAYA, JANUARI 2018

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*



# **PEMETAAN PROVINSI DI INDONESIA BERDASARKAN PROFIL SEKTOR INDUSTRI MIKRO DAN KECIL MENGUNAKAN ANALISIS BILOT**

**Nama Mahasiswa : Armita Eki Indahsari**  
**NRP : 1314 100 090**  
**Departemen : Statistika**  
**Dosen Pembimbing 1 : Dr. Muhammad Mashuri, M.T.**  
**Dosen Pembimbing 2 : Diaz Fitra Aksioma, M.Si.**

## **Abstrak**

*Salah satu permasalahan pada sektor industri di Indonesia adalah mengenai pemerataan pembangunan industri mikro dan kecil. Industri mikro adalah usaha industri dengan tenaga kerja sebanyak 1 hingga 4 orang, sedangkan industri kecil adalah usaha industri dengan tenaga kerja sebanyak 5 hingga 19 orang. Sebagai langkah awal dalam pemerataan pembangunan tersebut, pemerintah menetapkan pembagian wilayah Indonesia berdasarkan potensi dan keunggulan masing-masing menjadi enam wilayah koridor ekonomi. Selanjutnya, pada penelitian ini dilakukan analisis untuk mengetahui pemetaan posisi relatif provinsi di setiap wilayah koridor ekonomi berdasarkan keterkaitannya dengan indikator profil sektor industri mikro dan kecil menggunakan analisis biplot. Biplot merupakan suatu metode statistika yang dapat memberikan gambaran keragaman variabel, kedekatan antar objek serta keterkaitan variabel dalam satu grafik dua dimensi sehingga membuat interpretasi data menjadi lebih mudah. Hasil pemetaan provinsi di setiap wilayah koridor ekonomi menunjukkan bahwa provinsi-provinsi yang lebih unggul daripada provinsi lain di satu wilayahnya dalam hal indikator profil sektor industri mikro dan kecil antara lain Provinsi Sumatera Utara, Provinsi Lampung, Provinsi Sumatera Barat, Provinsi Jawa Tengah, Provinsi Jawa Timur, Provinsi Jawa Barat, Provinsi Kalimantan Selatan, Provinsi Kalimantan Barat, Provinsi Sulawesi Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Barat, Provinsi Bali, Provinsi Maluku, dan Provinsi Papua. Sedangkan provinsi-provinsi yang memiliki kekurangan dalam hal indikator*

*profil sektor industri mikro dan kecil daripada provinsi lain di satu wilayahnya antara lain Provinsi Kepulauan Riau, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, Provinsi Bengkulu, Provinsi Riau, Provinsi Jambi, Provinsi DKI Jakarta, Provinsi DI Yogyakarta, Provinsi Banten, Provinsi Kalimantan Utara, Provinsi Sulawesi Tenggara, Provinsi Sulawesi Utara, Provinsi Sulawesi Tengah, Provinsi Sulawesi Barat, Provinsi Gorontalo, Provinsi Nusa Tenggara Timur, Provinsi Maluku Utara dan Provinsi Papua Barat.*

***Kata Kunci : Industri Mikro dan Kecil, Pemetaan Provinsi, Principal Component Analysis Biplot,***

# **PROVINCY MAPPING IN INDONESIA BASED ON THE PROFILE OF MICRO AND SMALL INDUSTRY SECTOR USING BIPLLOT ANALYSIS**

**Student Name** : Armita Eki Indahsari  
**Student Number** : 1314 100 090  
**Department** : Statistics  
**Supervisor 1** : Dr. Muhammad Mashuri, M.T.  
**Supervisor 2** : Diaz Fitra Aksioma, M.Si.

## **Abstract**

*One of the problems in the industrial sector in Indonesia is about equitable development of micro and small industries. The micro industry is an industrial enterprise with 1 to 4 workers, while small industry are industrial enterprise with 5 to 19 workers. As a first step in the equitable distribution of development, the government determined the division of Indonesian territory based on their potential and superiority into six areas of economic corridor. Furthermore, in this study an analysis was conducted to find out the relative position mapping of provinces in each region of economic corridors based on their relation with the indicator of the micro and small industry sector profile using biplot analysis. Biplot is a statistical method that can provide variable diversity, proximity between objects, and the interrelationship of variables in a two-dimensional graph to make interpretation of data easier. The results of the provincy mapping show that provinces that have more strength in the indicator profile of the micro and small industry sectors than other provinces in one corridor are North Sumatra, Lampung, West Sumatra, Central Java, East Java, West Java, South Kalimantan, West Kalimantan, South Sulawesi, West Nusa Tenggara, Bali, Maluku and Papua. While provinces that have more weakness in the indicator profile of the micro and small industry sectors than other provinces in one corridor are Riau Islands, Bangka Belitung Islands, Bengkulu, Riau, Jambi, Special Capital Region of Jakarta, Special Region of Yogyakarta, Banten, North Kalimantan, Southeast Sulawesi, North Sulawesi, Central*

*Sulawesi, West Sulawesi, Gorontalo, East Nusa Tenggara, North Maluku, and West Papua.*

***Keywords : Micro and Small Industry, Principal Component Analysis Biplot, Provincy Mapping***

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul

### **"Pemetaan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil Menggunakan Analisis Biplot".**

Penyusunan dan penulisan laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua penulis, Bapak Sutaji dan Ibu Arlin Sri Purwati, yang telah memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.
2. Bapak Dr. Muhammad Mashuri, M.T. dan Ibu Diaz Fitra Aksioma, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan serta masukan kepada penulis.
3. Bapak Drs. Haryono, M. SIE. dan Bapak Dr. Drs. Agus Suharsono, M.S. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk kesempurnaan tugas akhir ini.
4. Bapak Dr. rer. pol. Heri Kuswanto, S.Si., M.Si. selaku dosen wali selama masa perkuliahan yang telah banyak memberikan saran dan arahan dalam proses belajar di Departemen Statistika FMKSD ITS.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Demi perbaikan atas kekurangan pada penulisan laporan ini, saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Januari 2018

Penulis

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>TITLE PAGE</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Manfaat.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Analisis Multivariat.....	7
2.2 <i>Principal Component Analysis</i> .....	7
2.3 Biplot.....	10
2.4 Industri Mikro dan Kecil di Indonesia.....	12
2.5 Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil.....	13
2.5.1 Indikator Banyaknya Usaha IMK.....	14
2.5.2 Indikator Banyaknya Tenaga Kerja IMK.....	14
2.5.3 Indikator Pengeluaran Usaha IMK.....	15
2.5.4 Indikator Pendapatan Usaha IMK.....	18
2.5.5 Indikator Nilai Tambah Usaha IMK.....	19
2.5.6 Indikator Balas Jasa Pekerja IMK.....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	21
3.1 Sumber Data.....	21
3.2 Variabel Penelitian.....	21
3.3 Struktur Data.....	21
3.4 Langkah Analisis.....	22
3.5 Diagram Alir.....	23

<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>25</b>
4.1 Karakteristik Industri Mikro dan Kecil (IMK) di Indonesia.....	25
4.1.1 Karakteristik Indikator Banyaknya Usaha IMK.....	25
4.1.2 Karakteristik Indikator Banyaknya Tenaga Kerja IMK.....	26
4.1.3 Karakteristik Indikator Pengeluaran Usaha IMK.....	27
4.1.4 Karakteristik Indikator Pendapatan Usaha IMK.....	28
4.1.5 Karakteristik Indikator Nilai Tambah Usaha IMK.....	29
4.1.6 Karakteristik Indikator Balas Jasa Pekerja IMK.....	30
4.2 Pemetaan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Profil Sektor IMK.....	30
4.2.1 Pemetaan Provinsi di Wilayah Koridor Sumatera.....	31
4.2.2 Pemetaan Provinsi di Wilayah Koridor Jawa.....	35
4.2.3 Pemetaan Provinsi di Wilayah Koridor Kalimantan.....	39
4.2.4 Pemetaan Provinsi di Wilayah Koridor Sulawesi.....	42
4.2.5 Pemetaan Provinsi di Wilayah Koridor Bali-Nusa Tenggara.....	44
4.2.6 Pemetaan Provinsi di Wilayah Koridor Papua-Kepulauan Maluku.....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>51</b>
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>57</b>
<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>71</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 3.1</b> Variabel Penelitian.....	21
<b>Tabel 3.2</b> Struktur Data Penelitian.....	21
<b>Tabel 4.1</b> Persentase Keragaman Data untuk Wilayah Koridor Sumatera.....	31
<b>Tabel 4.2</b> Persentase Keragaman Data untuk Wilayah Koridor Jawa.....	36
<b>Tabel 4.3</b> Persentase Keragaman Data untuk Wilayah Koridor Kalimantan.....	39
<b>Tabel 4.4</b> Persentase Keragaman Data untuk Wilayah Koridor Sulawesi.....	42
<b>Tabel 4.5</b> Persentase Keragaman Data untuk Wilayah Koridor Bali-Nusa Tenggara.....	45
<b>Tabel 4.6</b> Persentase Keragaman Data untuk Wilayah Koridor Papua-Kepulauan Maluku.....	47

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 3.1</b>	Diagram Alir Penelitian..... 23
<b>Gambar 4.1</b>	Persentase Banyaknya Usaha IMK Menurut Koridor Ekonomi..... 25
<b>Gambar 4.2</b>	Persentase Banyaknya Tenaga Kerja IMK Menurut Koridor Ekonomi..... 26
<b>Gambar 4.3</b>	Persentase Kontribusi Pengeluaran Usaha IMK Menurut Koridor Ekonomi..... 27
<b>Gambar 4.4</b>	Persentase Kontribusi Pendapatan Usaha IMK Menurut Koridor Ekonomi..... 28
<b>Gambar 4.5</b>	Persentase Kontribusi Pendapatan Usaha IMK Menurut Koridor Ekonomi..... 29
<b>Gambar 4.6</b>	Persentase Balas Jasa Pekerja IMK Menurut Koridor Ekonomi. .... 30
<b>Gambar 4.7</b>	Pemetaan Wilayah Koridor Sumatera Berdasarkan Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil..... 32
<b>Gambar 4.8</b>	Pemetaan Wilayah Koridor Jawa Berdasarkan Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil..... 36
<b>Gambar 4.9</b>	Pemetaan Wilayah Koridor Kalimantan Berdasarkan Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil..... 40
<b>Gambar 4.10</b>	Pemetaan Wilayah Koridor Sulawesi Berdasarkan Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil..... 43
<b>Gambar 4.11</b>	Pemetaan Wilayah Koridor Bali-Nusa Tenggara Berdasarkan Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil..... 45
<b>Gambar 4.12</b>	Pemetaan Wilayah Koridor Papua-Kepulauan Maluku Berdasarkan Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil..... 48

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1</b> Surat Keterangan Legalitas Data.....	57
<b>Lampiran 2</b> Data Profil Industri Mikro dan Kecil di Indonesia.....	58
<b>Lampiran 3</b> Matriks Korelasi.....	59
<b>Lampiran 4</b> Koordinat Biplot.....	61
<b>Lampiran 5</b> <i>Syntax</i> Program SAS untuk Penyelesaian Analisis Biplot.....	64

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sektor industri memberikan kontribusi yang cukup besar bagi peningkatan pertumbuhan ekonomi Indonesia dari tahun ke tahun. Peranan sektor industri dalam pertumbuhan ekonomi nasional dapat ditelusuri dari kontribusi masing-masing subsektor terhadap laju pertumbuhan ekonomi nasional atau terhadap produk domestik bruto. Berdasarkan laporan dari Kementerian Perindustrian, kontribusi sektor industri bagi pertumbuhan ekonomi nasional pada kuartal pertama tahun 2017 mencapai 5,01% atau di atas pertumbuhan ekonomi pada periode yang sama tahun lalu sebesar 4,92%. Besarnya kontribusi sektor industri terhadap pertumbuhan ekonomi tersebut tidak terlepas dari peran penting industri mikro dan kecil. (Agro Indonesia, 2017).

Selain dilihat dari produk domestik bruto, perkembangan sektor industri setiap daerah juga bisa dilihat dari jumlah penduduk yang terserap dalam lapangan pekerjaan sektor tersebut. Data Badan Pusat Statistik tahun 2013 menunjukkan bahwa sektor industri menyerap tenaga kerja sebanyak 14 juta orang dan hampir mencapai 70% terletak di industri mikro dan kecil.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah menyebutkan bahwa pengertian usaha mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan. Kriteria usaha mikro adalah memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah). Sedangkan pengertian usaha kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak

perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari Usaha Menengah atau Usaha Besar. Kriteria usaha kecil adalah memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah). Selain itu, Badan Pusat Statistik membedakan usaha mikro dan kecil berdasarkan jumlah tenaga kerja, dimana usaha mikro memiliki tenaga kerja sebanyak 1 - 4 orang dan usaha kecil memiliki tenaga kerja sebanyak 5 - 19 orang.

Berdasarkan data direktorat statistik industri, Badan Pusat Statistik, sektor industri di Indonesia masih terkonsentrasi di pulau Jawa. Lebih dari 60% sektor industri masih berada di Pulau Jawa dan sisanya di luar pulau Jawa. Ketimpangan pertumbuhan industri mendorong pemerintah pada tahun 2014 menerbitkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian. Undang-undang tersebut berisi amanat bagi pemerintah untuk mengambil peran dan dukungan terhadap pemerataan dan penyebaran industri dengan menyusun Rencana Pembangunan Industri Provinsi dan Kabupaten/Kota yang mengacu kepada Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional dan Kebijakan Industri Nasional (Badan Pusat Statistik, 2015b).

Oleh karena itu, muncul suatu permasalahan yang harus dipecahkan yaitu mengenai bagaimana pembangunan kawasan industri bisa disebar dan tidak tertumpu di satu daerah, khususnya industri mikro dan kecil. Industri mikro dan kecil harus menjadi bagian yang diutamakan dalam setiap perencanaan tahapan pembangunan karena sektor tersebut memiliki peran yang penting dalam pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja. Permasalahan tersebut nantinya akan berkaitan dengan kebijakan-kebijakan nasional maupun daerah di bidang ekonomi dan fiskal.



Salah satu dari serangkaian langkah pemerintah dalam hal pemerataan pembangunan nasional adalah adanya konsep koridor ekonomi Indonesia. Koridor ekonomi adalah jaringan infrastruktur terintegrasi di sebuah kawasan geografi yang dirancang untuk menstimulasikan pengembangan ekonomi (Brunner, 2013). Pembangunan koridor ekonomi di Indonesia dilakukan berdasarkan potensi dan keunggulan masing-masing wilayah yang tersebar di seluruh Indonesia. Sebagai negara yang terdiri atas ribuan pulau serta terletak di antara dua benua dan dua samudera, wilayah kepulauan Indonesia memiliki sebuah konstelasi yang unik, dan tiap kepulauan memiliki peran strategis terhadap kegiatan pembangunan nasional. Oleh karena itu, dengan memperhitungkan berbagai potensi dan peran strategis masing-masing wilayah, pemerintah telah menetapkan pembagian koridor ekonomi Indonesia menjadi 6 (enam) bagian yaitu Koridor Sumatera, Koridor Jawa, Koridor Kalimantan, Koridor Sulawesi, Koridor Bali-Nusa Tenggara, dan Koridor Papua-Kepulauan Maluku (Giap, Merdikawati, Amri, & Yam, 2014).

Terkait hal tersebut, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk memetakan posisi relatif setiap provinsi berdasarkan keterkaitannya dengan indikator profil sektor industri mikro dan kecil sehingga kemudian dapat dijadikan dasar pertimbangan keputusan, kebijakan, maupun upaya perbaikan di masing-masing provinsi. Salah satu metode statistika yang dapat digunakan untuk pemetaan adalah analisis biplot.

Analisis biplot menggunakan pendekatan *principal component analysis* (PCA) untuk mereduksi data dengan cara menyatakan variabel-variabel asal sebagai kombinasi linier sejumlah faktor dan selanjutnya biplot akan memberikan gambaran secara grafik tentang keragaman variabel, kedekatan antar objek, serta keterkaitan variabel dengan objek (Gabriel, 1971). Biplot bersifat deskriptif dengan menggambarkan segugus objek dan variabel dalam satu grafik dua dimensi sehingga membuat interpretasi data menjadi lebih mudah. Beberapa penelitian menggunakan analisis biplot telah banyak dilakukan,

diantaranya oleh Rifkhatussa'diyah, Yasin, dan Rusgiyono (2013) yang meneliti tentang analisis *principal component biplots* pada bank umum persero yang beroperasi di Jawa Tengah. Penelitian lain dilakukan oleh Erawati (2013) mengenai pemetaan provinsi di Indonesia berdasarkan produk domestik regional bruto menggunakan analisis biplot. Selain itu, Purwandari dan Hidayat (2016) melakukan penelitian tentang penerapan *principal component analysis biplot* untuk memetakan provinsi di Indonesia berdasarkan sarana pelayanan kesehatan.

Beberapa penelitian yang terkait dengan tema industri mikro dan kecil juga telah banyak dilakukan, diantaranya oleh Marijan (2005) yang meneliti tentang mengembangkan industri kecil menengah melalui pendekatan kluster. Penelitian lain dilakukan oleh Lestari (2010) mengenai penguatan ekonomi industri kecil dan menengah melalui platform kluster industri. Selain itu, Sutrisno dan Lestari (2015) melakukan penelitian tentang kajian usaha mikro Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk memetakan provinsi di Indonesia berdasarkan profil sektor industri mikro dan kecil dengan menggunakan metode biplot. Metode biplot digunakan untuk mengetahui pemetaan posisi relatif provinsi di setiap wilayah koridor ekonomi berdasarkan keterkaitannya dengan indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Variabel - variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel profil sektor industri mikro dan kecil setiap provinsi yang terdiri dari variabel banyaknya usaha, banyaknya tenaga kerja, pengeluaran, pendapatan, nilai tambah, dan balas jasa pekerja.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pertimbangan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik wilayah koridor ekonomi di Indonesia berdasarkan profil sektor industri mikro dan kecil ?

2. Bagaimana pemetaan posisi relatif provinsi di setiap wilayah koridor ekonomi Indonesia berdasarkan keterkaitannya dengan indikator profil sektor industri mikro dan kecil ?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik wilayah koridor ekonomi di Indonesia berdasarkan profil sektor industri mikro dan kecil.
2. Mengetahui hasil pemetaan posisi relatif provinsi di masing - masing wilayah koridor ekonomi Indonesia berdasarkan keterkaitannya dengan indikator profil sektor industri mikro dan kecil.

### **1.4 Manfaat**

Manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi kepada pihak pemerintah Indonesia mengenai gambaran keunggulan dan kekurangan setiap provinsi dalam sektor industri mikro dan kecil sehingga nantinya dapat dijadikan dasar pertimbangan keputusan, kebijakan, maupun upaya perbaikan di masing-masing provinsi.

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran karakteristik profil sektor industri mikro dan kecil berdasarkan indikator banyaknya usaha, banyaknya tenaga kerja, pengeluaran usaha, pendapatan usaha, nilai tambah usaha, serta balas jasa pekerja.

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Analisis Multivariat

Definisi analisis multivariat adalah suatu metode statistika yang menganalisis beberapa pengukuran (variabel-variabel) yang ada pada setiap objek dalam satu atau banyak sampel secara simultan (Dilon & Goldstein, 1984).

Beberapa tujuan yang dapat dicapai dengan metode analisis multivariat antara lain reduksi data atau penyederhanaan struktur data, sortasi dan pengelompokan, identifikasi hubungan antar variabel, prediksi, serta konstruksi dan pengujian hipotesis. Struktur data dalam analisis multivariat yang terdiri dari  $n$  objek dan  $p$  variabel ( $X = X_1, X_2, \dots, X_p$ ) dapat dinyatakan dalam bentuk matriks sebagai berikut (Johnson & Wichern, 2007).

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1p} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \cdots & x_{np} \end{bmatrix} \quad (2.1)$$

### 2.2 *Principal Component Analysis*

*Principal component analysis* atau analisis komponen utama merupakan suatu metode statistika yang bertujuan untuk mereduksi data dengan cara menyatakan variabel-variabel asal sebagai kombinasi linier sejumlah faktor sedemikian hingga sejumlah faktor tersebut mampu menjelaskan sebesar mungkin keragaman data yang dijelaskan oleh variabel asal. Analisis komponen utama juga dapat dikombinasikan dengan analisis regresi (*principal component regression*) yang digunakan ketika terdapat permasalahan multikolinearitas pada data. Multikolinearitas adalah suatu kejadian yang muncul dalam model regresi jika antar variabel bebas berkorelasi sangat tinggi sehingga sulit untuk memisahkan pengaruh masing - masing variabel bebas tersebut terhadap variabel respon.

Secara aljabar, komponen utama merupakan kombinasi linier tertentu dari  $p$  variabel acak ( $X_1, X_2, \dots, X_p$ ). Secara geometris, kombinasi linier tersebut merepresentasikan pemilihan sistem koordinat baru yang diperoleh dari rotasi sistem awal dengan  $X_1, X_2, \dots, X_p$  sebagai sumbu koordinat. Sumbu koordinat yang baru mewakili arah dengan variabilitas maksimum dan memberikan deskripsi struktur kovarian yang lebih sederhana. Model umum analisis komponen utama dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut (Johnson & Wichern, 2007).

$$\begin{aligned}
 Y_1 &= \mathbf{a}_1' \mathbf{X} = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1p}X_p \\
 Y_2 &= \mathbf{a}_2' \mathbf{X} = a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2p}X_p \\
 &\vdots \\
 Y_p &= \mathbf{a}_p' \mathbf{X} = a_{p1}X_1 + a_{p2}X_2 + \dots + a_{pp}X_p
 \end{aligned} \tag{2.2}$$

dimana :

$Y_1$  = Komponen utama pertama (komponen dengan persentase keragaman terbesar)

$Y_2$  = Komponen utama kedua (komponen dengan persentase keragaman terbesar kedua)

$X_i$  = Variabel asal ke- $i$  ;  $i=1, 2, \dots, p$

Model komponen utama ke- $i$  ( $Y_i$ ) dapat juga ditulis  $Y_i = \mathbf{a}_i' \mathbf{X}$ , dimana nilai vektor  $\mathbf{a}_i'$  merupakan matriks transformasi yang mengubah peubah asal  $X$  menjadi peubah baru  $Y$  yang disebut komponen utama, atau sering disebut dengan vektor pembobot.

Berdasarkan persamaan (2.2) selanjutnya diperoleh sebagai berikut.

$$\text{Var}(Y_i) = \mathbf{a}_i' \Sigma \mathbf{a}_i \quad i = 1, 2, \dots, p \tag{2.3}$$

$$\text{Cov}(Y_i, Y_k) = \mathbf{a}_i' \Sigma \mathbf{a}_k \quad i, k = 1, 2, \dots, p \tag{2.4}$$

Komponen utama pertama adalah kombinasi linier dengan varians maksimum. Varians maksimum  $Y_i$  dengan syarat  $\mathbf{a}_i' \mathbf{a}_i = 1$

diperoleh dari pengganda *Lagrange* pemaksimum yang dapat ditulis dalam fungsi berikut.

$$L = \mathbf{a}_i' \sum \mathbf{a}_i' - \lambda(\mathbf{a}_i' \mathbf{a}_i - 1) \quad (2.5)$$

$L$  menjadi maksimum jika turunan pertama  $L$  terhadap  $\mathbf{a}_i'$  dan  $\lambda$  sama dengan nol atau dapat ditulis dalam persamaan berikut.

$$\frac{\partial L}{\partial \mathbf{a}_i'} = 2 \sum \mathbf{a}_i - 2 \lambda \mathbf{a}_i = 0 = 2 \text{ atau } \sum \mathbf{a}_i' = \lambda \mathbf{a}_i \quad (2.6)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = \mathbf{a}_i' \mathbf{a}_i - 1 = 0 \text{ atau } \mathbf{a}_i' \mathbf{a}_i = 1 \quad (2.7)$$

Persamaan  $\sum \mathbf{a}_i' = \lambda \mathbf{a}_i$  disebut juga sebagai persamaan ciri yang penyelesaiannya dapat dilakukan dengan menyelesaikan persamaan  $|\sum -\lambda I| = 0$ . Penyelesaian persamaan tersebut selanjutnya akan menghasilkan  $p$  buah  $\lambda_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, p$  (akar ciri atau nilai *Eigen*) dan  $p$  buah vektor *Eigen* yang bersesuaian.

Nilai-nilai akar-akar ciri atau nilai *Eigen* yaitu  $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$  selanjutnya dapat diinterpretasikan sebagai varians dari komponen utama ke- $i$ , sehingga total keragaman yang dapat dijelaskan oleh seluruh komponen utama yang terbentuk dapat dihitung dengan persamaan berikut.

$$\text{Total keragaman populasi} = \lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p \quad (2.8)$$

sehingga besarnya kontribusi relatif komponen utama ke- $k$  terhadap total keragaman (*variance*) dapat dihitung dengan persamaan berikut.

$$\left( \begin{array}{c} \text{Kontribusi relatif} \\ \text{komponen utama ke-}k \\ \text{terhadap total} \\ \text{keragaman} \end{array} \right) = \frac{\lambda_k}{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p} \quad k = 1, 2, \dots, p \quad (2.9)$$

Jika total keragaman yang mampu dijelaskan oleh komponen utama yang terbentuk bernilai besar (lebih dari 80%), maka komponen utama tersebut dapat digunakan untuk

mengganti  $p$  variabel asli tanpa banyak kehilangan informasi (Johnson & Wichern, 2007).

### 2.3 Biplot

Biplot merupakan salah satu metode statistika deskriptif yang menyajikan plot posisi relatif  $n$  objek pengamatan dengan  $p$  variabel secara simultan dalam satu grafik dua dimensi (William & Gardner-Lubbe, 2017).

Tiga hal penting yang bisa didapatkan dari tampilan biplot (Gabriel, 1971) yaitu:

- 1) Kedekatan antar objek, objek mana yang memiliki kemiripan karakteristik dengan objek tertentu.
- 2) Keragaman variabel, informasi ini digunakan untuk melihat apakah ada variabel tertentu yang nilainya hampir sama untuk setiap objek, atau sebaliknya.
- 3) Korelasi antar variabel, informasi ini bisa digunakan untuk menilai bagaimana variabel yang satu mempengaruhi atau dipengaruhi variabel lain.

Konstruksi sebuah biplot merupakan hasil dari komponen utama (*principal component*) sampel. Berdasarkan persamaan sebagai berikut.

$$\hat{\mathbf{A}} = \begin{bmatrix} \hat{\mathbf{e}}_1 \hat{\mathbf{e}}_1' (\mathbf{x}_1 - \bar{\mathbf{x}}) \\ \hat{\mathbf{e}}_1 \hat{\mathbf{e}}_1' (\mathbf{x}_2 - \bar{\mathbf{x}}) \\ \vdots \\ \hat{\mathbf{e}}_1 \hat{\mathbf{e}}_1' (\mathbf{x}_n - \bar{\mathbf{x}}) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \hat{y}_{11} \\ \hat{y}_{12} \\ \vdots \\ \hat{y}_{1n} \end{bmatrix} \hat{\mathbf{e}}_1' \quad (2.10)$$

perkiraan dua dimensi terbaik untuk data matriks  $\mathbf{X}$  dengan pengamatan ke- $j$  ( $\mathbf{x}_j$ ) adalah nilai dari dua komponen utama pertama sampel. Hal tersebut dapat dituliskan dengan persamaan sebagai berikut.

$$\mathbf{x}_j = \bar{\mathbf{x}} + \hat{y}_{j1} \hat{\mathbf{e}}_1 + \hat{y}_{j2} \hat{\mathbf{e}}_2 \quad (2.11)$$

dimana  $\hat{\mathbf{e}}_1$  dan  $\hat{\mathbf{e}}_2$  merupakan dua vektor *Eigen* pertama dari  $\mathbf{S}$  atau ekuivalen dengan  $\mathbf{X}_c' \mathbf{X}_c = (n-1)\mathbf{S}$ .  $\mathbf{X}_c$  menunjukkan matriks



data koreksi rata-rata dengan baris  $(\mathbf{x}_i - \bar{\mathbf{x}})'$ , vektor *Eigen* menunjukkan bidang, dan koordinat dari unit ke- $j$  (baris) merupakan pasangan dari nilai komponen utama  $(\hat{y}_{j1}, \hat{y}_{j2})$ .

Pasangan vektor *Eigen*  $(\hat{\mathbf{e}}_1, \hat{\mathbf{e}}_2)$  merupakan komponen yang digunakan untuk memasukkan informasi mengenai variabel ke dalam biplot. Vektor *Eigen* yang dimaksud adalah vektor koefisien dari dua komponen utama pertama. Akibatnya, setiap baris matriks  $\hat{\mathbf{E}} = [\hat{\mathbf{e}}_1, \hat{\mathbf{e}}_2]$  menempatkan sebuah variabel dalam grafik dan besaran koefisien (koordinat variabel) menunjukkan pembobotan yang ada pada masing-masing komponen utama. Posisi variabel dalam plot ditunjukkan oleh vektor. Unit yang mendekati suatu variabel tertentu cenderung memiliki nilai tinggi pada variabel tersebut. Jika terdapat titik baru  $\mathbf{x}_0$ , maka dilakukan *plotting* komponen utamanya  $\hat{\mathbf{E}}'(\mathbf{x}_0 - \bar{\mathbf{x}})$ .

Biplot menggunakan konsep dasar penguraian nilai singular suatu matriks (*Singular Value Decomposition*, SVD). Dekomposisi nilai singular adalah proses pemfaktoran matriks dengan mengurai sebuah matriks ke dalam dua matriks uniter  $\mathbf{U}$  dan  $\mathbf{V}$ , serta sebuah matriks diagonal  $\mathbf{\Lambda}$  yang berisi faktor skala yang disebut dengan nilai singular. Dekomposisi nilai singular dari matriks  $\mathbf{X}_c$  yang berukuran  $n \times p$  dimana  $n$  adalah banyaknya objek dan  $p$  dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\mathbf{X}_c = \underset{(n \times p)}{\mathbf{U}} \underset{(n \times p) (p \times p) (p \times p)}{\mathbf{\Lambda}} \underset{(p \times p)}{\mathbf{V}}' \quad (2.12)$$

dimana  $\mathbf{\Lambda} = \text{diag} (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_p)$  dan  $\mathbf{V}$  adalah sebuah matriks orthogonal yang kolomnya adalah vektor *Eigen* dari  $\mathbf{X}_c' \mathbf{X}_c = (n-1)\mathbf{S}$ . Setiap nilai singular dalam  $\mathbf{\Lambda}$  bersesuaian dengan suatu citra dua dimensi yang dibangun oleh satu kolom dari  $\mathbf{U}$  dan satu baris dari  $\mathbf{V}$ .

$\mathbf{V} = \hat{\mathbf{E}}[\hat{\mathbf{e}}_1, \hat{\mathbf{e}}_2, \dots, \hat{\mathbf{e}}_p]$  sehingga perkalian pada persamaan (2.12) di sisi kanan dengan  $\hat{\mathbf{E}}$  akan menghasilkan persamaan berikut.

$$\mathbf{X}_c \hat{\mathbf{E}} = \mathbf{U}\mathbf{\Lambda} \quad (2.13)$$

dimana baris ke- $j$  dari sisi kiri yang dapat dituliskan dengan persamaan berikut.

$$\left[ (\mathbf{x}_j - \bar{\mathbf{x}})' \hat{\mathbf{e}}_1, (\mathbf{x}_j - \bar{\mathbf{x}})' \hat{\mathbf{e}}_2, \dots, (\mathbf{x}_j - \bar{\mathbf{x}})' \hat{\mathbf{e}}_p \right] = [\hat{y}_{j1}, \hat{y}_{j2}, \dots, \hat{y}_{jp}] \quad (2.14)$$

hanyalah nilai komponen utama untuk item ke- $j$ . Artinya,  $\mathbf{U}\mathbf{\Lambda}$  berisi semua nilai komponen utama, sedangkan  $\mathbf{V} = \hat{\mathbf{E}}$  berisi koefisien yang menentukan komponen utama.

Pendekatan rank 2 terbaik untuk  $\mathbf{X}_c$  diperoleh dengan mengganti  $\mathbf{\Lambda}$  dengan  $\mathbf{\Lambda}^* = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, 0, \dots, 0)$ . Hasil ini kemudian ditunjukkan dengan persamaan berikut.

$$\mathbf{X}_c = \mathbf{U}\mathbf{\Lambda}^* \mathbf{V}' = [\hat{\mathbf{y}}_1, \hat{\mathbf{y}}_2] \begin{bmatrix} \hat{\mathbf{e}}_1' \\ \hat{\mathbf{e}}_2' \end{bmatrix} \quad (2.15)$$

dimana  $\hat{\mathbf{y}}_1$  adalah vektor  $n \times 1$  dari nilai komponen utama pertama dan  $\hat{\mathbf{y}}_2$  adalah  $n \times 1$  vektor nilai dari komponen utama kedua.

Setiap baris matriks data atau objek pengamatan pada biplot ditunjukkan oleh titik yang ada dengan sepasang nilai komponen utama. Kolom dari matriks data atau variabel ditunjukkan dengan tanda panah dari titik asal ke titik dengan koordinat  $(e_{1i}, e_{2i})$  yang merupakan entri pada kolom ke- $i$  dari matriks kedua  $[\hat{\mathbf{e}}_1, \hat{\mathbf{e}}_2]'$  dalam aproksimasi persamaan (2.15) (Johnson & Wichern, 2007).

## 2.4 Industri Mikro dan Kecil di Indonesia

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah menyebutkan bahwa pengertian usaha mikro adalah usaha produktif milik

orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan. Kriteria usaha mikro adalah memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah). Sedangkan pengertian usaha kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari Usaha Menengah atau Usaha Besar. Kriteria usaha kecil adalah memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah).

Industri mikro dan kecil memiliki peranan yang penting dalam pembangunan ekonomi nasional. Hal ini dikarenakan intensitas tenaga kerja yang relatif lebih tinggi dan investasi yang lebih rendah sehingga usaha mikro lebih fleksibel dalam menghadapi perubahan pasar. Oleh karena itu, pengembangan industri mikro dan kecil dapat memberikan kontribusi pada perubahan struktur sebagai prakondisi pertumbuhan ekonomi jangka panjang yang stabil dan berkesinambungan. Selain itu, industri mikro dan kecil juga memiliki peran penting dalam hal penyerapan tenaga kerja sehingga juga berpengaruh terhadap pengurangan angka pengangguran di Indonesia (Sutrisno & Lestari, 2015).

## **2.5 Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil**

Indikator-indikator yang menggambarkan karakteristik profil sektor industri mikro dan kecil suatu wilayah mengacu pada publikasi “Profil Industri Mikro dan Kecil 2015” yang dikeluarkan oleh BPS adalah banyaknya usaha, banyaknya tenaga

kerja, struktur *input* dan *output*, pengeluaran untuk tenaga kerja, kendala dan pemasaran, serta keterangan lain yang berkaitan dengan IMK.

### **2.5.1 Indikator Banyaknya Usaha IMK**

Banyaknya perusahaan industri mikro dan kecil adalah banyaknya perusahaan industri di setiap provinsi yang mempunyai tenaga kerja 1 sampai dengan 19 orang. Suatu perusahaan/usaha industri dengan tenaga kerja sebanyak 1 hingga 4 orang digolongkan ke dalam kategori industri mikro, sedangkan perusahaan/usaha industri dengan tenaga kerja sebanyak 5 hingga 19 orang (termasuk pengusaha/pemilik) digolongkan ke dalam kategori industri kecil. Selain ditinjau dari tenaga kerja, definisi perusahaan industri mikro dan kecil juga dapat ditinjau berdasarkan kekayaan bersih yang diperoleh sesuai dengan kriteria pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah.

### **2.5.2 Indikator Banyaknya Tenaga Kerja IMK**

Indikator banyaknya tenaga kerja industri mikro dan kecil merupakan banyaknya pekerja/karyawan rata-rata perhari kerja baik pekerja yang dibayar maupun pekerja yang tidak dibayar. Menurut Hafni dan Rozali (2017), usaha mikro dan kecil merupakan salah satu sektor yang sangat membantu dalam hal mengurangi tingkat pengangguran. Faktor penyerapan tenaga kerja identik dengan keberhasilan pembangunan suatu wilayah. Semakin tinggi penyerapan tenaga kerja pada suatu wilayah, akan semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembangunan di wilayah tersebut.

Pekerja pada industri mikro dan kecil terdiri dari tenaga kerja tetap dibayar dan tenaga kerja tetap tidak dibayar. Tenaga kerja tetap dibayar adalah tenaga kerja yang bekerja pada perusahaan/usaha dengan mendapat balas jasa berupa gaji dan lainnya (lembur, hadiah, bonus, dan lain-lain) dalam bentuk uang maupun barang. Tenaga kerja tetap tidak dibayar adalah tenaga kerja pemilik dan atau tenaga kerja keluarga yang biasanya aktif

dalam kegiatan perusahaan/usaha, tetapi tidak mendapat balas jasa. Pekerja tidak dibayar yang bekerja kurang dari 1/3 (sepertiga) jam kerja yang biasa berlaku (dalam satu minggu) di perusahaan / usaha tidak termasuk sebagai pekerja (Badan Pusat Statistik, 2015a).

Selain itu, pekerja pada industri mikro dan kecil juga terdiri dari tenaga kerja produksi dan tenaga kerja produksi dan tenaga kerja lainnya. Tenaga kerja produksi adalah tenaga kerja yang langsung bekerja/berhubungan dalam proses produksi misalnya tenaga kerja yang langsung mengawasi proses produksi, mengoperasikan mesin, mencatat bahan baku yang digunakan dan barang yang dihasilkan. Tenaga kerja lainnya adalah tenaga kerja yang tidak berhubungan langsung dengan proses produksi. Tenaga kerja ini biasanya disebut sebagai tenaga kerja pendukung perusahaan, seperti manajer (bukan produksi), kepala personalia, sekretaris, tukang ketik, penjaga malam, sopir perusahaan, dan lain-lain (Badan Pusat Statistik, 2015a).

### **2.5.3 Indikator Pengeluaran Usaha IMK**

Indikator pengeluaran atau juga biasa disebut dengan nilai *input* industri mikro dan kecil adalah biaya yang dikeluarkan untuk menunjang kegiatan perusahaan/usaha meliputi rincian sebagai berikut (Badan Pusat Statistik, 2015a).

- 1) Bahan baku  
Komponen bahan yang digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan barang/jasa.
- 2) Bahan penolong  
Bahan yang digunakan untuk membantu proses produksi dari bahan baku menjadi barang produksi. Pembungkus, pengepak, dan pengikat barang jadi tidak termasuk dalam kategori bahan penolong.
- 3) Bahan bakar  
Segala bahan, baik cair maupun padat yang digunakan sebagai pembakar untuk menjalankan mesin, memasak dan lainnya yang dipakai untuk usaha, seperti bensin, solar,

minyak tanah, LPG, batu bara/briket, kayu bakar, arang dan bahan bakar lainnya.

- 4) Pelumas  
Zat cair yang mempunyai kekentalan tertentu dipakai untuk melancarkan jalannya mesin agar dapat berfungsi sebagaimana mestinya, seperti SAE 20, SAE 30 dan sebagainya. Termasuk juga biaya bahan bakar dan pelumas untuk mesin pembangkit listrik (diesel) yang digunakan perusahaan.
- 5) Pemakaian listrik (biaya listrik)  
Biaya seluruh pemakaian listrik untuk keperluan perusahaan/usaha, seperti untuk penerangan dan menjalankan mesin.
- 6) Pemakaian air  
Biaya pemakaian air bersih: biaya pembelian air bersih dari perusahaan air minum/badan pengelola air minum ataupun dari pihak lain untuk keperluan perusahaan/usaha.
- 7) Pemakaian gas kota  
Biaya gas kota: biaya seluruh pemakaian gas kota untuk keperluan perusahaan/usaha.
- 8) Alat tulis dan keperluan kantor  
Semua alat tulis dan keperluan kantor yang habis dipakai seperti: kertas, spidol, pensil, tinta, karbon, pita mesin tik, map, kapur tulis, dan sejenisnya.
- 9) Bunga atas pinjaman  
Pengeluaran perusahaan untuk pembayaran bunga atas pinjaman modal kepada pihak lain, misalnya bunga yang dibayarkan ke Bank, Pegadaian, dan sebagainya. Bunga yang dibayarkan tidak harus terhadap pinjaman pada tahun 2015, tetapi termasuk bunga atas pinjaman tahun sebelumnya.
- 10) Angkutan/pengiriman, pos dan telekomunikasi  
Seluruh biaya angkutan/ pengiriman, pos dan telekomunikasi yang digunakan untuk kelancaran usaha.

- 11) Pemeliharaan dan perbaikan kecil barang modal  
Pengeluaran rutin untuk memelihara atau memperbaiki barang modal agar tetap berfungsi seperti biasanya tanpa menambah kapasitas, mengubah bentuk atau menambah umur barang modal tersebut, seperti biaya penggantian suku cadang, pemeliharaan mesin-mesin dan perbaikan bangunan tempat usaha yang sifatnya tidak memperluas.
- 12) Sewa mesin, alat perlengkapan, kendaraan, bangunan / konstruksi, dan barang modal lainnya  
Pengeluaran yang digunakan untuk keperluan usaha dan rumah tangga dimasukkan sebagai pengeluaran untuk usaha, kecuali pengeluaran untuk bangunan/konstruksi yang disewa. Penghitungan sewa bangunan dilakukan secara proporsional antara penggunaan bangunan untuk usaha dan rumah tinggal. Pengisian besarnya sewa bangunan/konstruksi hanya yang digunakan untuk usaha saja, tidak termasuk untuk kegiatan rumah tangga.
- 13) Sewa tanah untuk usaha  
Biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan/usaha selama sebulan yang lalu (bulan terakhir berproduksi sebelum pencacahan) atas penggunaan tanah milik pihak lain.
- 14) Pajak tak langsung  
Pajak yang dikenakan kepada konsumen melalui produsen terhadap pembelian barang/jasa, misalnya pajak pertambahan nilai barang dan jasa, pajak bumi dan bangunan, bea masuk dan cukai, pajak ekspor, pajak hiburan dan retribusi (termasuk retribusi papan nama, iklan, dsb), termasuk biaya STNK dan retribusi uji petik (kir) khusus untuk kendaraan operasional perusahaan/usaha. Tidak termasuk pajak yang dibayarkan oleh perusahaan untuk pemotongan pajak balas jasa pekerja.

## 15) Jasa lainnya

- Pembayaran jasa lainnya  
Seluruh pengeluaran atau jasa pihak lain yang dikeluarkan oleh perusahaan/usaha untuk kelancaran kegiatan/usaha ini seperti asuransi perusahaan, promosi/iklan, pengacara dll.
- Biaya jasa akuntan/konsultan  
Biaya yang dikeluarkan perusahaan/usaha kepada akuntan/konsultan, seperti biaya penyusunan sistem dan pelaksanaan pembukuan, biaya pemeriksaan pembukuan dan penyusunan laporan, biaya konsultasi hukum, konsultasi keuangan dll.
- Biaya untuk asuransi kerugian  
Premi yang dibayar oleh perusahaan/usaha kepada perusahaan asuransi atas barang yang diasuransikan, seperti: asuransi kebakaran, asuransi kendaraan dan asuransi barang modal lainnya.
- Promosi/iklan  
Biaya untuk promosi/iklan yang dilakukan oleh perusahaan sendiri misalnya pasang spanduk, papan reklame (perusahaan membayar pajak reklame/iklan).

**2.5.4 Indikator Pendapatan Usaha IMK**

Indikator pendapatan atau juga biasa disebut dengan nilai *output* industri mikro dan kecil adalah nilai keluaran yang dihasilkan dari proses kegiatan industri meliputi rincian sebagai berikut (Badan Pusat Statistik, 2015a).

## 1) Pendapatan utama

Nilai barang yang dihasilkan oleh suatu industri, baik produksi utama, sampingan maupun ikutan. Barang yang telah siap untuk dipasarkan maupun barang yang masih dalam proses (setengah jadi) termasuk dalam hasil produksi. Semua barang hasil produksi harus dinilai walaupun belum terjual, sudah terjual (tunai maupun kredit), dikonsumsi sendiri, dihadiahkan, dan sebagainya.



- 2) Pendapatan dari kegiatan lain  
Pendapatan yang diperoleh perusahaan dari kegiatan bukan utama tapi masih merupakan satu kesatuan usaha dan bukan merupakan kegiatan utama.
- 3) Pendapatan lainnya  
Pendapatan/penerimaan dari kegiatan lain yang berkaitan dengan usaha seperti bunga atas simpanan di pihak lain atau meminjamkan ke pihak lain, deviden, royalti/hak cipta dan sejenisnya yang diterima, dan transfer dari pihak lain (sumbangan dan hadiah).

### **2.5.5 Indikator Nilai Tambah Usaha IMK**

Definisi nilai tambah adalah selisih antara nilai *output* produksi yang dihasilkan perusahaan dengan *input* yang dikeluarkan. Konsep nilai tambah ini menjadi sangat tergantung dari permintaan yang ada dan seringkali mengalami perubahan sesuai dengan nilai - nilai dalam suatu produk yang diinginkan oleh konsumen. Sumber - sumber nilai tambah adalah manfaat faktor seperti tenaga kerja, modal, sumber daya alam dan manajemen. Faktor - faktor yang mendorong terciptanya nilai tambah (Ruauw, Katiandagho, & Suwardi, 2012) yaitu.

- 1) Kualitas artinya produk dan jasa yang dihasilkan sesuai atau lebih dari ekspektasi yang diharapkan oleh konsumen.
- 2) Fungsi, dimana produk dan jasa yang dihasilkan sesuai dengan fungsi yang diminta dari masing - masing pelaku.
- 3) Bentuk, produk yang dihasilkan sesuai dengan bentuk yang diinginkan konsumen.
- 4) Tempat, produk yang dihasilkan sesuai dengan tempat
- 5) Waktu, produk yang dihasilkan sesuai dengan waktu
- 6) Kemudahan, dimana produk yang dihasilkan mudah dijangkau oleh konsumen.

### **2.5.6 Indikator Balas Jasa Pekerja IMK**

Balas jasa pekerja merupakan kompensasi yang diterima oleh pekerja karena jasanya yang terlibat dalam suatu usaha atau perusahaan. Balas jasa pekerja dibayar dibedakan upah pekerja

tetap dan tidak tetap yang mencakup rincian sebagai berikut (Badan Pusat Statistik, 2015a).

- 1) Upah/gaji  
Balas jasa perusahaan untuk pekerja/karyawan, sebelum dikurangi pajak baik dalam bentuk uang maupun barang. Perkiraan sewa rumah dinas, fasilitas kendaraan dan sejenisnya dimasukkan dalam upah dan gaji walaupun tidak tertulis dalam neraca (catatan) perusahaan.
- 2) Upah lembur  
Upah yang diberikan/dibayarkan kepada pekerja yang bekerja di luar jam kerja biasa.
- 3) Hadiah  
Pengeluaran perusahaan/usaha berupa uang dan atau barang yang diberikan kepada pekerja/karyawan. Pengeluaran ini sifatnya hanya sewaktu - waktu saja. Pengeluaran selama sebulan diperoleh dengan menjumlahkan pengeluaran selama setahun dibagi 12.
- 4) Bonus  
Pemberian perusahaan/usaha kepada pekerja dalam bentuk uang atau barang karena perusahaan/usaha mengalami kemajuan/peningkatan keuntungan, yang biasanya dibayarkan setahun sekali, oleh karenanya untuk mengetahui besarnya bonus dalam sebulan terlebih dulu dibagi 12.
- 5) Tunjangan  
Pengeluaran perusahaan/usaha berupa uang dan atau barang yang dibayarkan kepada instansi/yayasan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan pekerja/karyawan.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Sumber Data

Data yang akan digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder dari Badan Pusat Statistik yaitu data profil sektor industri mikro dan kecil setiap provinsi di Indonesia pada tahun 2015. Data yang digunakan merupakan data tahun 2015 karena data tahun terbaru (tahun 2016 dan 2017) belum dipublikasikan untuk umum.

### 3.2 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.1** Variabel Penelitian

Notasi	Variabel
$X_1$	Banyaknya usaha industri mikro dan kecil
$X_2$	Banyaknya tenaga kerja industri mikro dan kecil
$X_3$	Pengeluaran usaha industri mikro dan kecil
$X_4$	Pendapatan usaha industri mikro dan kecil
$X_5$	Nilai tambah usaha industri mikro dan kecil
$X_6$	Balas jasa pekerja industri mikro dan kecil

### 3.3 Struktur Data

Berikut ini merupakan struktur data yang digunakan dalam penelitian.

**Tabel 3.2** Struktur Data Penelitian

ID	Provinsi	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$
1	Aceh	$X_{1,1}$	$X_{2,1}$	$X_{3,1}$	$X_{4,1}$	$X_{5,1}$	$X_{6,1}$
2	Sumatera Utara	$X_{1,2}$	$X_{2,2}$	$X_{3,2}$	$X_{4,2}$	$X_{5,2}$	$X_{6,2}$
3	Sumatera Barat	$X_{1,3}$	$X_{2,3}$	$X_{3,3}$	$X_{4,3}$	$X_{5,3}$	$X_{6,3}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
34	Papua	$X_{1,34}$	$X_{2,34}$	$X_{3,34}$	$X_{4,34}$	$X_{5,34}$	$X_{6,34}$

### 3.4 Langkah Analisis

Langkah-langkah analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengumpulkan data indikator profil sektor industri mikro dan kecil setiap provinsi di Indonesia pada tahun 2015. Selanjutnya, data tersebut dibagi berdasarkan wilayah koridor ekonomi Indonesia.
2. Melakukan eksplorasi data untuk mengetahui gambaran umum karakteristik data penelitian. Gambaran umum data yang dimaksud meliputi seluruh variabel indikator profil sektor industri mikro dan kecil setiap wilayah koridor ekonomi di Indonesia yang disajikan dalam bentuk grafik maupun visualisasi persebaran karakteristik.
3. Melakukan analisis komponen utama untuk mereduksi variabel menjadi dua komponen utama yang selanjutnya akan digunakan sebagai sumbu pada konstruksi peta biplot dengan langkah - langkah sebagai berikut.
  - a. Membentuk matriks data ( $\mathbf{X}$ ).
  - b. Menghitung nilai *Eigen* ( $\lambda$ ) dan vektor *Eigen*.
  - c. Mengidentifikasi persentase keragaman data dengan persamaan (2.8) berikut.

$$\text{Total keragaman populasi} = \lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p$$

- d. Melakukan *singular value decomposition* (SVD) untuk mereduksi dimensi matriks data menggunakan pendekatan persamaan (2.12) berikut.

$$\underset{(n \times p)}{\mathbf{X}} = \underset{(n \times p)}{\mathbf{U}} \underset{(p \times p)}{\mathbf{\Lambda}} \underset{(p \times p)}{\mathbf{V}'}$$

4. Membuat konstruksi peta biplot untuk memetakan posisi relatif setiap provinsi berdasarkan keterkaitannya dengan indikator profil sektor industri mikro dan kecil dengan langkah - langkah sebagai berikut.
  - a. Membuat kerangka peta biplot.
  - b. Menempatkan variabel dan objek pengamatan pada kerangka peta biplot. Titik koordinat variabel merupakan nilai koefisien komponen utama, sedangkan

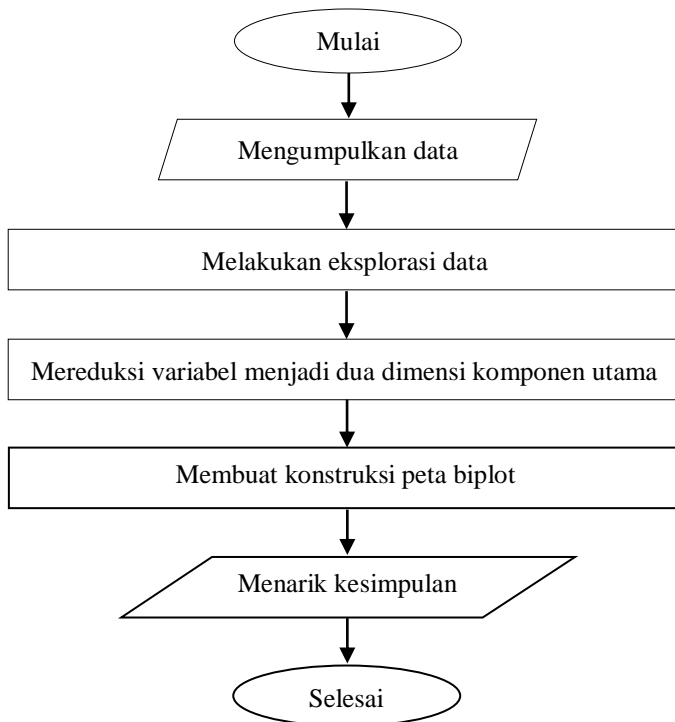
titik koordinat objek pengamatan merupakan nilai hasil perkalian matriks vektor *Eigen* dengan matriks data yang terkoreksi rata - rata (data yang distandarisasi). Variabel digambarkan dengan vektor, sedangkan objek pengamatan digambarkan dengan simbol titik.

c. Menginterpretasikan peta biplot.

5. Menarik kesimpulan.

### 3.5 Diagram Alir

Diagram alir (*flowchart*) yang menggambarkan langkah-langkah analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.



**Gambar 3.1** Diagram Alir Penelitian

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

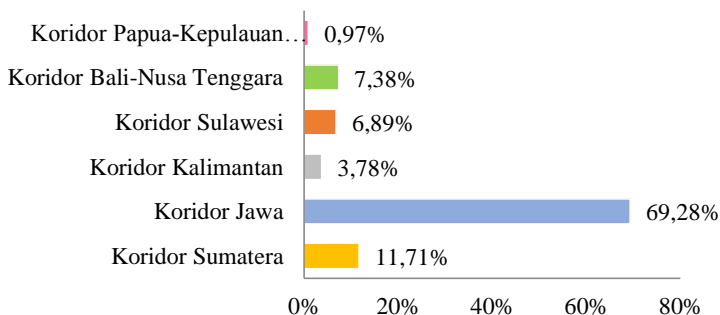
Bab ini akan membahas mengenai karakteristik data profil sektor industri mikro dan kecil di Indonesia serta hasil pemetaan posisi relatif setiap provinsi berdasarkan keterkaitannya dengan indikator profil sektor industri mikro dan kecil dengan menggunakan analisis biplot.

### 4.1 Karakteristik Industri Mikro dan Kecil (IMK) di Indonesia

Sebelum dilakukan analisis pemetaan, dilakukan analisis untuk mengetahui karakteristik data yang digunakan dalam penelitian. Indikator profil sektor industri mikro dan kecil yang akan dikaji pada penelitian ini adalah banyaknya perusahaan atau usaha IMK, banyaknya tenaga kerja IMK, pengeluaran usaha IMK, pendapatan usaha IMK, dan balas jasa pekerja.

#### 4.1.1 Karakteristik Indikator Banyaknya Usaha IMK

Banyaknya usaha IMK secara nasional adalah 3.668.873 yang merupakan jumlah usaha IMK dari 34 provinsi. Sebaran perusahaan atau usaha IMK menurut koridor ekonomi masih terpusat di koridor Jawa yang merupakan wilayah sentra industri. Gambar 4.1 menunjukkan persentase banyaknya perusahaan atau usaha IMK berdasarkan koridor ekonomi Indonesia.

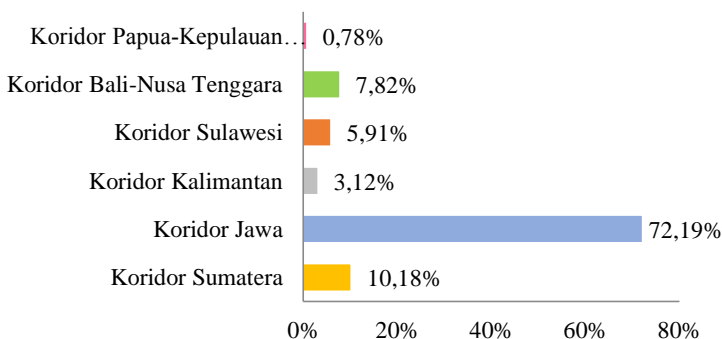


**Gambar 4.1** Persentase Banyaknya Usaha IMK Menurut Koridor Ekonomi

Banyaknya usaha menurut wilayah koridor ekonomi diurutkan dari yang terbanyak yaitu koridor Jawa sebanyak 2.541.665 usaha (69,28% dari populasi), koridor Sumatera sebanyak 429.566 usaha (11,71% dari populasi), koridor Bali - Nusa Tenggara sebanyak 270.820 usaha (7,38% dari populasi), koridor Sulawesi sebanyak 252.699 usaha (6,89% dari populasi), koridor Kalimantan sebanyak 138.517 usaha (3,78% dari populasi), dan koridor Papua - Kepulauan Maluku sebanyak 35.606 usaha (0,97% dari populasi). Provinsi dengan banyaknya usaha IMK tertinggi adalah Provinsi Jawa Tengah dengan 1.030.374 usaha, sedangkan provinsi dengan banyaknya usaha IMK terendah adalah Provinsi Kalimantan Utara dengan 1.300 usaha. Keterangan lebih rinci mengenai indikator banyaknya usaha IMK ditampilkan pada Lampiran 2.

#### 4.1.2 Karakteristik Indikator Banyaknya Tenaga Kerja IMK

Banyaknya tenaga kerja perusahaan IMK di Indonesia adalah 8.735.781 orang yang mencakup pekerja dibayar maupun pekerja tidak dibayar. Sebaran penyerapan tenaga kerja IMK menurut koridor ekonomi tidak jauh berbeda dengan sebaran banyaknya usaha IMK yaitu masih terpusat di koridor Jawa. Gambar 4.2 menunjukkan persentase banyaknya tenaga kerja IMK berdasarkan koridor ekonomi Indonesia.



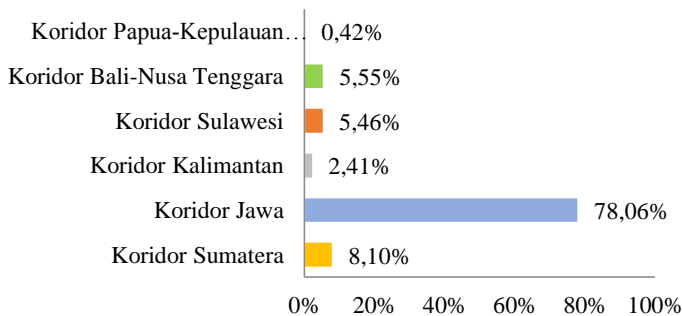
**Gambar 4.2** Persentase Banyaknya Tenaga Kerja IMK Menurut Koridor Ekonomi



Banyaknya tenaga kerja IMK menurut wilayah koridor ekonomi diurutkan dari yang terbanyak yaitu koridor Jawa sebanyak 6.306.435 orang (72,19% dari populasi), koridor Sumatera sebanyak 889.549 orang (10,18% dari populasi), koridor Bali - Nusa Tenggara sebanyak 682.870 orang (7,82% dari populasi), koridor Sulawesi sebanyak 516.052 orang (5,91% dari populasi), koridor Kalimantan sebanyak 272.467 orang (3,12% dari populasi), dan koridor Papua - Kepulauan Maluku sebanyak 68.408 orang (0,78% dari populasi). Penyerapan tenaga kerja tertinggi terdapat di Provinsi Jawa Tengah yaitu sebanyak 2.571.409 orang, sedangkan penyerapan tenaga kerja terendah terdapat di Provinsi Kalimantan Utara yaitu sebanyak 3.115 orang. Keterangan lebih rinci mengenai indikator banyaknya tenaga kerja IMK ditampilkan pada Lampiran 2.

#### 4.1.3 Karakteristik Indikator Pengeluaran Usaha IMK

Pengeluaran usaha industri mikro dan kecil merupakan suatu biaya yang harus dikeluarkan untuk berbagai keperluan yang berhubungan dengan proses produksi. Gambar 4.3 menunjukkan persentase kontribusi pengeluaran usaha IMK berdasarkan koridor ekonomi Indonesia.



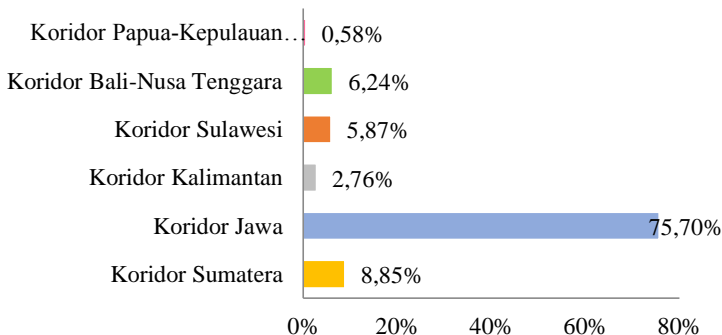
**Gambar 4.3** Persentase Kontribusi Pengeluaran Usaha IMK Menurut Koridor Ekonomi

Pengeluaran usaha IMK secara nasional adalah 349.626.357 juta rupiah. Wilayah koridor Jawa memiliki

kontribusi sebesar 78,06% dari total pengeluaran usaha IMK nasional, sedangkan 21,94% sisanya berasal dari wilayah koridor lain. Tiga provinsi dengan kontribusi pengeluaran usaha IMK terbesar adalah Provinsi Jawa Tengah (25,32%), Provinsi Jawa Barat (24,59%), dan Provinsi Jawa Timur (20,99%), sedangkan tiga provinsi dengan kontribusi pengeluaran usaha IMK terkecil adalah Provinsi Maluku Utara (0,05%), Provinsi Papua Barat (0,03%), dan Provinsi Kalimantan Utara (0,03%). Keterangan lebih rinci mengenai indikator pengeluaran usaha IMK ditampilkan pada Lampiran 2.

#### 4.1.4 Karakteristik Indikator Pendapatan Usaha IMK

Pendapatan usaha industri mikro dan kecil diperoleh dari hasil produksi, jasa industri, dan pendapatan lainnya. Gambar 4.4 menunjukkan persentase kontribusi pendapatan usaha IMK berdasarkan wilayah koridor ekonomi Indonesia.



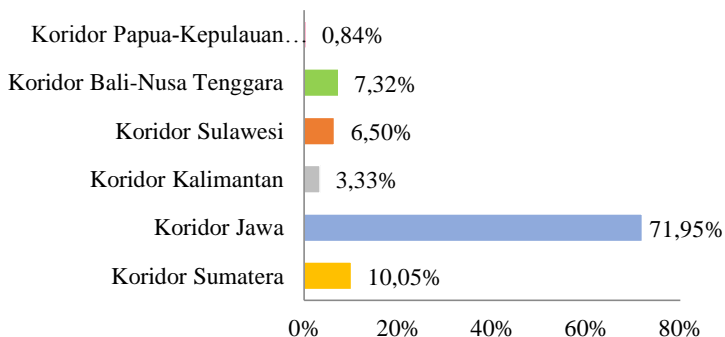
**Gambar 4.4** Persentase Kontribusi Pendapatan Usaha IMK Menurut Koridor Ekonomi

Pendapatan usaha IMK secara nasional adalah 570.366.901 juta rupiah. Wilayah koridor Jawa memiliki kontribusi sebesar 75,70% dari total pendapatan usaha IMK nasional, sedangkan 24,30% sisanya berasal dari wilayah koridor lain. Tiga provinsi dengan kontribusi pendapatan usaha IMK terbesar adalah Provinsi Jawa Tengah (24,55%), Provinsi Jawa Barat (22,89%), dan Provinsi Jawa Timur (20,44%), sedangkan tiga provinsi

dengan kontribusi pendapatan usaha IMK terkecil adalah Provinsi Maluku Utara (0,08%), Provinsi Papua Barat (0,05%), dan Provinsi Kalimantan Utara (0,05%). Keterangan lebih rinci mengenai indikator pendapatan usaha IMK ditampilkan pada Lampiran 2.

#### 4.1.5 Karakteristik Indikator Nilai Tambah Usaha IMK

Nilai tambah atau *value added* adalah selisih lebih antara harga jual barang (pendapatan) dengan harga beli bahan baku, bahan penolong, suku cadang, dan jasa yang digunakan untuk proses produksi (pengeluaran). Gambar 4.5 menunjukkan persentase nilai tambah usaha IMK berdasarkan wilayah koridor ekonomi Indonesia.



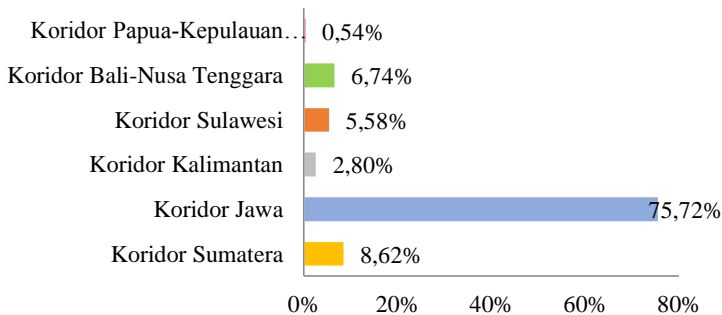
**Gambar 4.5** Persentase Kontribusi Pendapatan Usaha IMK Menurut Koridor Ekonomi

Nilai tambah usaha IMK secara nasional adalah 220.740.543 juta rupiah. Persentase nilai tambah usaha IMK menurut wilayah koridor ekonomi diurutkan dari yang terbesar yaitu koridor Jawa sebesar 71,95% (158.827.204 juta rupiah), koridor Sumatera sebesar 10,05% (22.186.797 juta rupiah), koridor Bali - Nusa Tenggara sebesar 7,32% (16.166.480 juta rupiah), koridor Sulawesi sebesar 6,50% (14.358.973 juta rupiah), koridor Kalimantan sebesar 3,33% (7.346.855 juta rupiah), dan koridor Papua - Kepulauan Maluku sebesar 0,84% (1.854.234

juta rupiah). Keterangan lebih rinci mengenai indikator nilai tambah usaha IMK ditampilkan pada Lampiran 2.

#### 4.1.6 Karakteristik Indikator Balas Jasa Pekerja IMK

Balas jasa pekerja merupakan kompensasi (dalam rupiah) yang diterima oleh pekerja karena jasanya yang terlibat dalam suatu usaha atau perusahaan. Gambar 4.6 menunjukkan persentase balas jasa pekerja IMK berdasarkan wilayah koridor ekonomi Indonesia.



**Gambar 4.6** Persentase Balas Jasa Pekerja IMK Menurut Koridor Ekonomi

Nilai balas jasa pekerja IMK secara nasional adalah 53.046.471 juta rupiah. Persentase nilai balas jasa pekerja IMK menurut wilayah koridor ekonomi diurutkan dari yang terbesar yaitu koridor Jawa sebesar 75,72% (40.169.276 juta rupiah), koridor Sumatera sebesar 8,62% (4.570.029 juta rupiah), koridor Bali - Nusa Tenggara sebesar 6,74% (3.577.300 juta rupiah), koridor Sulawesi sebesar 5,58% (2.957.946 juta rupiah), koridor Kalimantan sebesar 2,80% (1.487.021 juta rupiah), dan koridor Papua - Kepulauan Maluku sebesar 0,54% (135.187 juta rupiah). Keterangan lebih rinci mengenai indikator balas jasa pekerja IMK ditampilkan pada Lampiran 2.

#### 4.2 Pemetaan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Profil Sektor IMK

Pemetaan provinsi - provinsi di Indonesia menurut indikator profil sektor industri mikro dan kecil dilakukan

berdasarkan wilayah koridor ekonomi. Hal ini dilakukan karena setiap wilayah koridor tersebut memiliki karakteristik yang saling berbeda dengan potensi dan keunggulannya masing-masing. Pemetaan provinsi berdasarkan wilayah koridor ekonomi dibagi menjadi 6 (enam) kelompok yaitu Koridor Sumatera, Koridor Jawa, Koridor Kalimantan, Koridor Sulawesi, Koridor Bali - Nusa Tenggara, dan Koridor Papua - Kepulauan Maluku. Pemetaan dilakukan menggunakan analisis biplot berdasarkan 6 (enam) atribut/variabel yang merupakan indikator profil sektor industri mikro dan kecil.

#### 4.2.1 Pemetaan Provinsi di Wilayah Koridor Sumatera

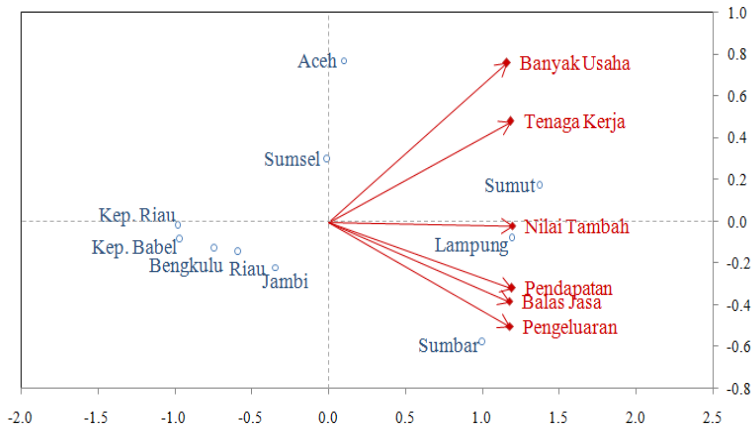
Langkah awal dalam melakukan pemetaan dengan biplot adalah mengidentifikasi persentase keragaman data yang dapat dijelaskan dari hasil analisis komponen utama. Persentase keragaman data menunjukkan besar muatan informasi yang terdapat pada masing-masing sumbu komponen yang terbentuk. Persentase keragaman data ditampilkan pada Tabel 4.1 berikut.

**Tabel 4.1** Persentase Keragaman Data untuk Wilayah Koridor Sumatera

<i>Component</i>	<i>Eigenvalues</i>	<i>% of Variance</i>	<i>Cumulative %</i>
1	5,813	96,885	96,885
2	0,144	2,397	99,281

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa persentase keragaman data untuk komponen utama pertama ( $PC_1$ ) adalah sebesar 96,885% dan keragaman data untuk komponen utama kedua ( $PC_2$ ) adalah sebesar 2,397%. Artinya, informasi yang dapat dijelaskan oleh peta biplot menggunakan dua komponen utama ( $PC_1$  dan  $PC_2$ ) adalah sebesar 99,281%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa dua komponen utama yang terbentuk dapat menjelaskan informasi dengan baik karena nilai persentase keragaman data yang dihasilkan tinggi dan mendekati 100%.

Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi hasil pemetaan posisi relatif setiap provinsi di wilayah koridor Sumatera berdasarkan keterkaitannya dengan indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hasil pemetaan tersebut ditampilkan pada Gambar 4.7 berikut.



**Gambar 4.7** Pemetaan Wilayah Koridor Sumatera Berdasarkan Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil

Gambar 4.7 menunjukkan variabel banyaknya usaha ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ), pengeluaran ( $X_3$ ), pendapatan ( $X_4$ ), nilai tambah ( $X_5$ ), dan balas jasa pekerja ( $X_6$ ) memiliki vektor yang relatif sama panjang. Hal ini menunjukkan bahwa keragaman data pada variabel-variabel tersebut relatif sama besar.

Antar variabel memiliki korelasi positif yang dapat diketahui dari sudut antar vektor variabel yang membentuk sudut lancip. Sudut antara dua variabel yang semakin kecil menunjukkan bahwa korelasi kedua variabel tersebut semakin tinggi. Sebagai contoh, variabel banyaknya usaha ( $X_1$ ) memiliki korelasi paling tinggi dengan variabel tenaga kerja ( $X_2$ ) dan memiliki korelasi paling rendah dengan variabel pengeluaran ( $X_3$ ). Hal ini sesuai dengan perhitungan nilai korelasi yang menunjukkan bahwa variabel banyaknya usaha ( $X_1$ ) memiliki korelasi dengan variabel tenaga kerja ( $X_2$ ) sebesar 0,990 dan memiliki korelasi dengan variabel pengeluaran ( $X_3$ ) sebesar 0,907 (Lampiran 3). Variabel banyaknya usaha ( $X_1$ ) dan tenaga kerja ( $X_2$ ) memiliki korelasi positif sehingga semakin tinggi angka usaha mikro dan kecil maka banyaknya tenaga kerja yang

terserap juga semakin meningkat. Demikian pula untuk variabel-variabel yang lain.

Gambar 4.7 juga memberikan gambaran kedekatan antar provinsi serta kedekatan provinsi dengan variabel sehingga provinsi-provinsi di wilayah Sumatera dapat dikelompokkan sebagai berikut.

- a. Kelompok 1 : Provinsi Kepulauan Riau, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, Provinsi Bengkulu, Provinsi Riau, dan Provinsi Jambi. Posisi kelompok ini berlawanan arah dengan 6 variabel indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hal ini menunjukkan bahwa provinsi-provinsi pada kelompok 1 cenderung memiliki nilai di bawah rata-rata dalam hal banyaknya usaha IMK, tenaga kerja IMK, pengeluaran IMK, pendapatan IMK, nilai tambah IMK, serta balas jasa pekerja IMK.
- b. Kelompok 2 : Provinsi Aceh dan Provinsi Sumatera Selatan. Posisi kelompok ini juga tidak searah dengan 6 variabel indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hal ini menunjukkan bahwa provinsi-provinsi pada kelompok 2 juga cenderung memiliki nilai yang kurang untuk semua indikator IMK, namun tidak memiliki kemiripan karakteristik dengan kelompok 1 jika dilihat dari kedekatan posisinya.
- c. Kelompok 3 : Provinsi Sumatera Utara, Provinsi Lampung, dan Provinsi Sumatera Barat. Posisi kelompok ini searah dengan 6 variabel indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hal ini menunjukkan bahwa provinsi-provinsi pada kelompok 3 cenderung memiliki nilai di atas rata-rata dalam hal banyaknya usaha IMK, tenaga kerja IMK, pengeluaran IMK, pendapatan IMK, nilai tambah IMK, serta balas jasa pekerja IMK.

Setelah dilakukan penelusuran lebih lanjut, beberapa hal yang menyebabkan Provinsi Kepulauan Riau, Kepulauan Bangka Belitung, Bengkulu, Riau, dan Jambi memiliki kekurangan pada sektor industri mikro dan kecil adalah sebagai berikut.

- a. Peningkatan industri mikro dan kecil di Provinsi Kepulauan Riau terhambat karena minimnya dana bergulir yang tersalurkan kepada daerah - daerah yang memerlukan. Berdasarkan hasil evaluasi, masalah tersebut muncul karena minimnya sosialisasi yang dilakukan oleh Dinas UKM Kabupaten/Kota dan Provinsi di Kepri. Oleh karena itu, Dinas UKM Kabupaten/Kota dan Provinsi perlu semakin giat mensosialisasikan dana bergulir ini kepada masyarakat pelaku usaha karena sosialisasi yang terus dilakukan secara rutin akan meningkatkan penyerapan dana bergulir demi mendukung usaha mikro kecil menengah yang dikembangkan masyarakat (Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau, 2017).
- b. Kendala yang dihadapi pelaku industri mikro dan kecil di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dalam mengembangkan usaha yaitu masih lemahnya permodalan, pemasaran, kemasan dan sumber daya manusia pelaku usaha dalam mengelola manajemen usahanya. Selain itu, kreativitas dan minat pelaku usaha memanfaatkan potensi sumber daya alam masih kurang. Mereka baru terfokus mengembangkan usaha tertentu saja, seperti pangan dan kerajinan. Terkait hal tersebut, pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung mengimbau pelaku usaha mikro kecil untuk memanfaatkan Pusat Layanan Usaha Terpadu (PLUT) dalam mengembangkan usaha yang berkualitas dan berdaya saing. Adanya PLUT diharapkan dapat membantu para pelaku usaha dalam memecahkan masalah pengembangan usaha yang dihadapi (Radar Bangka, 2016).
- c. Bank Indonesia mengungkapkan bahwa permasalahan yang dihadapi oleh para pelaku IMK di Provinsi Bengkulu adalah suku bunga rata-rata yang relatif mahal. Suku bunga yang lebih tinggi membuat biaya pinjaman menjadi mahal karena bisnis harus membayar bunga lebih tinggi ke pemberi pinjaman. Semakin tinggi tingkat suku bunga yang



- berlaku, total hutang bisnis akan meningkat sehingga memperlambat perkembangan usaha (Musriadi, 2015).
- d. Permasalahan utama yang dihadapi pelaku industri mikro dan kecil di Provinsi Riau dalam mengembangkan usaha yaitu masalah perizinan usaha. Terkait hal tersebut, pemerintah Provinsi Riau secara bertahap akan memberikan kemudahan kepada pengusaha mikro dan kecil di daerahnya untuk mendapatkan legalitas guna kemudahan akses pembiayaan ke perbankan dan lembaga keuangan nonbank. Salah satu langkah yang dilakukan yaitu dengan mendelegasikan kewenangan perizinan usaha skala mikro dan kecil ke tingkat kecamatan (Gunawan, 2016).
  - e. Sejumlah permasalahan yang diyakini menjadi faktor penghambat pengembangan IMK di Provinsi Jambi adalah kualitas sumber daya manusia yang relatif rendah sehingga pemahaman terhadap usaha yang dikelola pun masih sangat minim. Selain itu, fakta menunjukkan bahwa sebagian besar penyaluran dana bantuan pemerintah untuk IMK belum melalui suatu metode perekrutan atau seleksi yang benar. Beberapa usaha penerima bantuan belum memenuhi kriteria sesuai dengan petunjuk teknis program yang ada. Oleh karena itu, pemerintah sebaiknya memperhatikan hal-hal tersebut guna mengembangkan sektor industri mikro dan kecil di Provinsi Jambi (Haryadi, 2010).

#### **4.2.2 Pemetaan Provinsi di Wilayah Koridor Jawa**

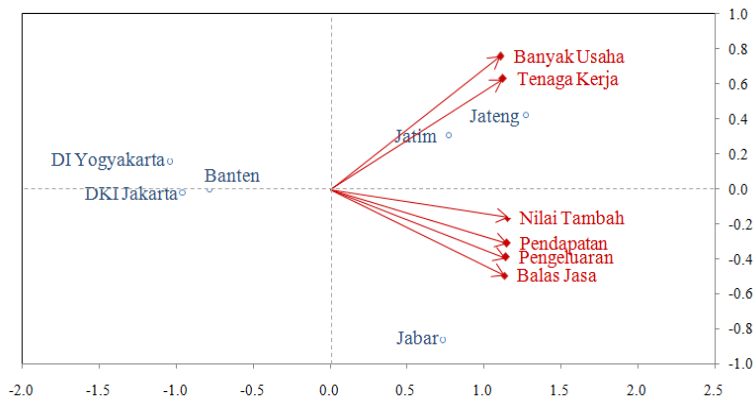
Seperti analisis yang telah dilakukan pada wilayah sebelumnya, langkah awal dalam melakukan pemetaan dengan biplot adalah mengidentifikasi persentase keragaman data yang dapat dijelaskan dari hasil analisis komponen utama. Persentase keragaman data yang dapat dijelaskan pada analisis di wilayah koridor Jawa ditampilkan pada Tabel 4.2 berikut.

**Tabel 4.2** Persentase Keragaman Data untuk Wilayah Koridor Jawa

Component	Eigenvalues	% of Variance	Cumulative %
1	5,775	96,257	96,257
2	0,216	3,596	99,852

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa persentase keragaman data untuk komponen utama pertama ( $PC_1$ ) adalah sebesar 96,257% dan keragaman data untuk komponen utama kedua ( $PC_2$ ) adalah sebesar 3,596%. Artinya, informasi yang dapat dijelaskan oleh peta biplot menggunakan dua komponen utama ( $PC_1$  dan  $PC_2$ ) adalah sebesar 99,852%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa dua komponen utama yang terbentuk dapat menjelaskan informasi dengan baik karena nilai persentase keragaman data yang dihasilkan tinggi dan mendekati 100%.

Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi hasil pemetaan posisi relatif setiap provinsi di wilayah koridor Jawa berdasarkan keterkaitannya dengan indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hasil pemetaan tersebut ditampilkan pada Gambar 4.8 berikut.

**Gambar 4.8** Pemetaan Wilayah Koridor Jawa Berdasarkan Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil

Gambar 4.8 menunjukkan variabel banyaknya usaha ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ), pengeluaran ( $X_3$ ), pendapatan ( $X_4$ ), nilai tambah ( $X_5$ ), dan balas jasa pekerja ( $X_6$ ) memiliki vektor yang

relatif sama panjang. Hal ini menunjukkan bahwa keragaman data pada variabel-variabel tersebut relatif sama besar.

Antar variabel memiliki korelasi positif yang dapat diketahui dari sudut antar vektor variabel yang membentuk sudut lancip. Variabel banyaknya usaha ( $X_1$ ) memiliki korelasi yang tinggi dengan variabel tenaga kerja ( $X_2$ ). Selain itu, antara variabel pengeluaran ( $X_3$ ), pendapatan ( $X_4$ ), nilai tambah ( $X_5$ ), dan balas jasa pekerja ( $X_6$ ) juga terdapat korelasi yang tinggi karena sudut yang terbentuk di antara empat variabel tersebut kecil. Antar variabel memiliki korelasi positif sehingga semakin tinggi angka suatu variabel profil IMK di wilayah Jawa akan diikuti dengan peningkatan pada variabel-variabel yang lain.

Gambar 4.8 juga memberikan gambaran kedekatan antar provinsi serta kedekatan provinsi dengan variabel sehingga provinsi-provinsi di wilayah Jawa dapat dikelompokkan sebagai berikut.

- a. Kelompok 1 : Provinsi DKI Jakarta, Provinsi DI Yogyakarta dan Provinsi Banten. Posisi kelompok ini berlawanan arah dengan 6 variabel indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hal ini menunjukan bahwa provinsi-provinsi pada kelompok 1 cenderung memiliki nilai di bawah rata-rata dalam hal banyaknya usaha IMK, tenaga kerja IMK, pengeluaran IMK, pendapatan IMK, nilai tambah IMK, serta balas jasa pekerja IMK.
- b. Kelompok 2 : Provinsi Jawa Tengah dan Provinsi Jawa Timur. Posisi kelompok ini berada cukup dekat dan cenderung searah dengan vektor banyaknya usaha ( $X_1$ ) dan tenaga kerja ( $X_2$ ). Hal ini menunjukkan bahwa provinsi-provinsi pada kelompok 2 memiliki nilai di atas rata-rata dalam hal banyaknya usaha industri mikro dan kecil serta tenaga kerja yang terserap dalam sektor tersebut.
- c. Kelompok 3 : Provinsi Jawa Barat. Posisi Provinsi Jawa Barat berada cukup dekat dan cenderung searah dengan vektor pengeluaran ( $X_3$ ), pendapatan ( $X_4$ ), nilai tambah ( $X_5$ ), dan balas jasa pekerja ( $X_6$ ). Hal ini menunjukan

bahwa Provinsi Jawa Barat memiliki nilai di atas rata-rata dalam hal indikator profil sektor industri mikro dan kecil yang berhubungan dengan finansial.

Setelah dilakukan penelusuran lebih lanjut, beberapa hal yang menyebabkan Provinsi DKI Jakarta, DI Yogyakarta, dan Banten memiliki kekurangan pada sektor industri mikro dan kecil adalah sebagai berikut.

- a. Pertumbuhan ekonomi Provinsi DKI Jakarta didominasi oleh perdagangan skala besar. Hal ini dikarenakan DKI Jakarta merupakan pusat ekonomi dan bisnis Indonesia sehingga lebih terfokus pada pengembangan perusahaan nasional, perusahaan asing, pusat perbankan, hingga penggerak sektor jasa dan keuangan. Provinsi DKI Jakarta memiliki sektor infrastruktur yang mumpuni sehingga tidak mengherankan jika Jakarta menjadi pilihan kantor cabang *Multi National Corporation* (MNC). Faktor tersebut membuat Jakarta lebih terhubung dengan kegiatan perekonomian dunia dibandingkan pengembangan usaha mikro dan kecil (Bank Indonesia, 2016).
- b. Para pengusaha mikro dan kecil di Provinsi DI Yogyakarta memiliki beberapa kendala dalam mengembangkan usahanya seperti keterbatasan masalah infrastruktur atau sarana dan prasarana. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tidak memiliki pelabuhan muat ekspor, sehingga menyebabkan tingginya biaya ekspor karena harus melalui jalur udara. Selain itu, walaupun Bandara Adisutjipto telah berstatus sebagai bandara internasional, namun operasionalnya belum optimal sebagai tempat *shipment* bagi barang ekspor. Frekuensi penerbangan ke luar negeri juga masih jauh dari harapan, sehingga *shipment* barang ekspor yang membutuhkan kecepatan dan ketepatan *delivery* belum bisa terlayani. Di samping itu, tidak adanya jaminan *connecting flight* ke negara tujuan ekspor, menyebabkan keraguan eksportir untuk *shipment*

melalui Bandara Adisutjipto (Wuryandani & Meilani, 2013).

- c. Perkembangan usaha mikro dan kecil di Provinsi Banten terkendala masalah permodalan dan pengembangan pemasaran. Oleh karena itu, pemerintah Provinsi Banten melalui Dinas Koperasi dan UMKM mulai berupaya melakukan berbagai terobosan untuk membantu akses permodalan dan juga pemasaran. Beberapa contoh upaya tersebut antara lain melakukan MoU dengan pihak perbankan serta salah satu perusahaan konsultan penyedia jasa pemasaran produk *online* untuk membantu memasarkan dan mengenalkan berbagai produk IMK dari Provinsi Banten, termasuk perusahaan yang akan menjadi mitra jasa pengiriman barang (Hariyanti, 2015).

#### 4.2.3 Pemetaan Provinsi di Wilayah Koridor Kalimantan

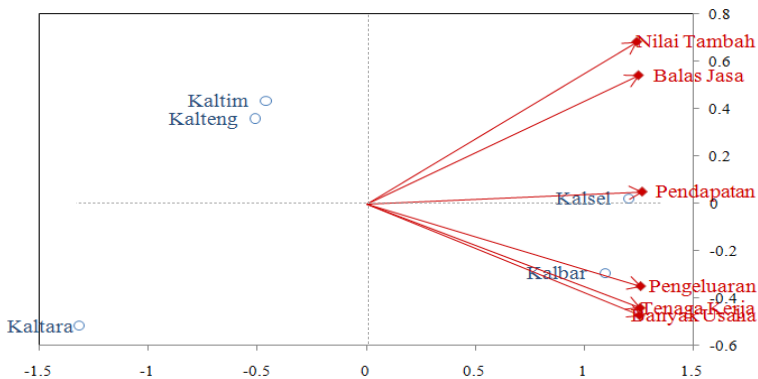
Seperti analisis yang telah dilakukan pada wilayah sebelumnya, langkah awal dalam melakukan pemetaan dengan biplot adalah mengidentifikasi persentase keragaman data yang dapat dijelaskan dari hasil analisis komponen utama. Persentase keragaman data yang dapat dijelaskan pada analisis di wilayah koridor Kalimantan ditampilkan pada Tabel 4.3 berikut.

**Tabel 4.3** Persentase Keragaman Data untuk Wilayah Koridor Kalimantan

<i>Component</i>	<i>Eigenvalues</i>	<i>% of Variance</i>	<i>Cumulative %</i>
1	5,874	97,906	97,906
2	0,112	1,871	99,777

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa persentase keragaman data untuk komponen utama pertama ( $PC_1$ ) adalah sebesar 97,906% dan keragaman data untuk komponen utama kedua ( $PC_2$ ) adalah sebesar 1,871%. Artinya, informasi yang dapat dijelaskan oleh peta biplot menggunakan dua komponen utama ( $PC_1$  dan  $PC_2$ ) adalah sebesar 99,777%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa dua komponen utama yang terbentuk dapat menjelaskan informasi dengan baik karena nilai persentase keragaman data yang dihasilkan tinggi dan mendekati 100%.

Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi hasil pemetaan posisi relatif setiap provinsi di wilayah koridor Kalimantan berdasarkan keterkaitannya dengan indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hasil pemetaan tersebut ditampilkan pada Gambar 4.9 berikut.



**Gambar 4.9** Pemetaan Wilayah Koridor Kalimantan Berdasarkan Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil

Gambar 4.9 menunjukkan variabel banyaknya usaha ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ), pengeluaran ( $X_3$ ), pendapatan ( $X_4$ ), nilai tambah ( $X_5$ ), dan balas jasa pekerja ( $X_6$ ) memiliki vektor yang relatif sama panjang. Hal ini menunjukkan bahwa keragaman data pada variabel-variabel tersebut relatif sama besar.

Antar variabel memiliki korelasi positif yang dapat diketahui dari sudut antar vektor variabel yang membentuk sudut lancip. Variabel nilai tambah ( $X_5$ ) memiliki korelasi yang tinggi dengan variabel balas jasa pekerja ( $X_6$ ). Selain itu, antara variabel banyaknya usaha ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ), dan pengeluaran ( $X_3$ ) juga terdapat korelasi yang tinggi karena sudut yang terbentuk di antara tiga variabel tersebut kecil. Antar variabel memiliki korelasi positif sehingga semakin tinggi angka suatu variabel profil IMK di wilayah Kalimantan akan diikuti dengan peningkatan pada variabel-variabel yang lain.

Gambar 4.9 juga memberikan gambaran kedekatan antar provinsi serta kedekatan provinsi dengan variabel sehingga

provinsi-provinsi di wilayah Kalimantan dapat dikelompokkan sebagai berikut.

- a. Kelompok 1 : Provinsi Kalimantan Selatan. Posisi provinsi ini berada dekat dan searah dengan vektor pendapatan ( $X_4$ ). Hal ini menunjukkan bahwa Provinsi Kalimantan Selatan memiliki nilai pendapatan sektor industri mikro dan kecil yang cenderung tinggi.
- b. Kelompok 2 : Provinsi Kalimantan Barat. Posisi kelompok ini berada cukup dekat dan cenderung searah dengan vektor pengeluaran ( $X_3$ ). Hal ini menunjukkan bahwa Provinsi Kalimantan Barat memiliki nilai pengeluaran sektor industri mikro dan kecil yang cenderung tinggi.
- c. Kelompok 3 : Provinsi Kalimantan Timur dan Provinsi Kalimantan Tengah. Posisi kelompok ini berlawanan arah dengan 6 variabel indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hal ini menunjukkan bahwa provinsi-provinsi pada kelompok 3 cenderung memiliki nilai di bawah rata-rata dalam hal banyaknya usaha IMK, tenaga kerja IMK, pengeluaran IMK, pendapatan IMK, nilai tambah IMK, serta balas jasa pekerja IMK.
- d. Kelompok 4 : Provinsi Kalimantan Utara. Posisi kelompok ini berlawanan arah dengan 6 variabel indikator profil sektor industri mikro dan kecil serta tidak memiliki kedekatan posisi dengan provinsi lain. Hal ini menunjukkan bahwa Provinsi Kalimantan Utara memiliki nilai yang jauh lebih kecil daripada provinsi lainnya di wilayah Kalimantan untuk semua indikator IMK.

Setelah dilakukan penelusuran lebih lanjut, beberapa hal yang menyebabkan Provinsi Kalimantan Utara memiliki kekurangan pada sektor industri mikro dan kecil adalah provinsi tersebut merupakan Provinsi termuda dan sekaligus menjadi provinsi terdepan di Indonesia yang berbatasan langsung dengan Malaysia. Pembangunan infrastruktur di provinsi tersebut masih dinilai kurang apabila dibandingkan provinsi lainnya di Pulau Kalimantan. Hal tersebut membuat biaya operasional industri

mikro dan kecil menjadi lebih mahal. Oleh karena itu, Pemprov Kaltara, melalui Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi (Disperindagkop) dan UMKM, telah mengajukan permintaan bantuan pinjaman modal atau dana bergulir ke pusat, dalam hal ini lewat Lembaga Pengelola Dana Bergulir (LPDB) yang merupakan sebuah lembaga di bawah Kementerian Koperasi dan UKM RI. Lebih lanjut, program ini diperuntukkan bagi para pelaku koperasi dan UMKM yang memang memerlukan tambahan modal usaha sehingga diharapkan para pelaku usaha dapat mengoptimalkan bantuan ini (Sangga, 2017).

#### 4.2.4 Pemetaan Provinsi di Wilayah Koridor Sulawesi

Seperti analisis yang telah dilakukan pada wilayah sebelumnya, langkah awal dalam melakukan pemetaan dengan biplot adalah mengidentifikasi persentase keragaman data yang dapat dijelaskan dari hasil analisis komponen utama. Persentase keragaman data yang dapat dijelaskan pada analisis di wilayah koridor Sulawesi ditampilkan pada Tabel 4.4 berikut.

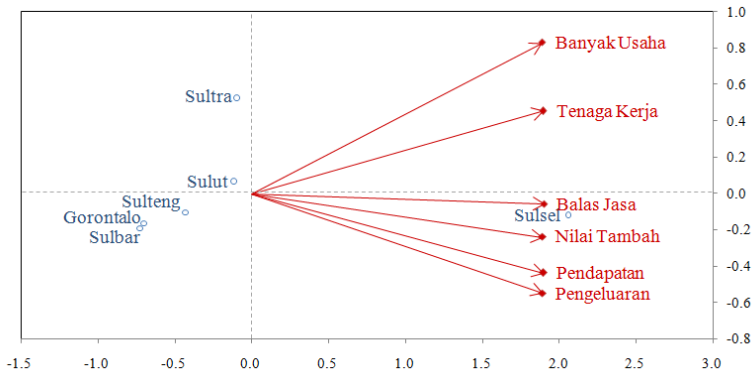
**Tabel 4.4** Persentase Keragaman Data untuk Wilayah Koridor Sulawesi

<i>Component</i>	<i>Eigenvalues</i>	<i>% of Variance</i>	<i>Cumulative %</i>
1	5,958	99,303	99,303
2	0,027	0,455	99,758

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa persentase keragaman data untuk komponen utama pertama ( $PC_1$ ) adalah sebesar 99,303% dan keragaman data untuk komponen utama kedua ( $PC_2$ ) adalah sebesar 0,455%. Artinya, informasi yang dapat dijelaskan oleh peta biplot menggunakan dua komponen utama ( $PC_1$  dan  $PC_2$ ) adalah sebesar 99,758%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa dua komponen utama yang terbentuk dapat menjelaskan informasi dengan baik karena nilai persentase keragaman data yang dihasilkan tinggi dan mendekati 100%.

Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi hasil pemetaan posisi relatif setiap provinsi di wilayah koridor Sulawesi berdasarkan keterkaitannya dengan indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hasil pemetaan tersebut ditampilkan pada Gambar 4.10 berikut.





**Gambar 4.10** Pemetaan Wilayah Koridor Sulawesi Berdasarkan Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil

Gambar 4.10 menunjukkan variabel banyaknya usaha ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ), pengeluaran ( $X_3$ ), pendapatan ( $X_4$ ), nilai tambah ( $X_5$ ), dan balas jasa pekerja ( $X_6$ ) memiliki vektor yang relatif sama panjang. Hal ini menunjukkan bahwa keragaman data pada variabel-variabel tersebut relatif sama besar.

Antar variabel memiliki korelasi positif yang dapat diketahui dari sudut antar vektor variabel yang membentuk sudut lancip. Artinya, semakin tinggi angka suatu variabel profil IMK di wilayah Sulawesi akan diikuti dengan peningkatan pada variabel-variabel yang lain.

Gambar 4.10 juga memberikan gambaran kedekatan antar provinsi serta kedekatan provinsi dengan variabel sehingga provinsi-provinsi di wilayah Sulawesi dapat dikelompokkan sebagai berikut.

- a. Kelompok 1 : Provinsi Sulawesi Selatan. Posisi provinsi ini berada relatif dekat dan searah dengan 6 variabel indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hal ini menunjukkan bahwa Provinsi Sulawesi Selatan memiliki nilai yang jauh lebih besar daripada provinsi-provinsi di wilayah Sulawesi lainnya untuk semua indikator IMK.
- b. Kelompok 2 : Provinsi Sulawesi Tenggara, Provinsi Sulawesi Utara, Provinsi Sulawesi Tengah, Provinsi

Sulawesi Barat, dan Provinsi Gorontalo. Posisi kelompok ini berlawanan arah dengan 6 variabel indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hal ini menunjukkan bahwa provinsi-provinsi pada kelompok 2 cenderung memiliki nilai di bawah rata-rata untuk semua indikator IMK.

Setelah dilakukan penelusuran lebih lanjut, hal yang menyebabkan Provinsi Sulawesi Selatan memiliki kelebihan pada sektor industri mikro dan kecil adalah provinsi tersebut dinilai memiliki sistem pengelolaan IMK yang cukup baik. Hal tersebut dapat dilihat dari sikap pemerintah yang selalu mendorong para pelaku usaha IMK untuk terus meningkatkan kualitas produknya supaya layak ekspor dan mampu bersaing, setidaknya pada tingkat ASEAN. Selain itu, sejak tahun 2014 pihak pemerintah telah mencanangkan program pelatihan wirausaha baru guna menambah jumlah pelaku usaha IMK (Arum, 2016).

Pemprov Sulawesi Selatan juga tengah melakukan pemetaan potensi industri mikro dan kecil di setiap kecamatan, sehingga akan terlihat kecamatan mana yang bisa mengembangkan potensi seperti kesenian, kuliner, atau kerajinan tangan. Setelah potensi produk berhasil dipetakan dan para pelaku usaha dibina, produk tersebut tersebut akan dipasarkan di berbagai instansi pemerintah sebagai langkah awal pemasaran. Selanjutnya, seluruh karyawan di lingkungan kantor pemerintahan diwajibkan untuk membeli produk yang dihasilkan tersebut. Jika masih ada produknya, maka pegawai tidak diperbolehkan membeli di tempat lain dan harus memprioritaskan membeli produk dari program tersebut (Arum, 2016).

#### **4.2.5 Pemetaan Provinsi di Wilayah Koridor Bali-Nusa Tenggara**

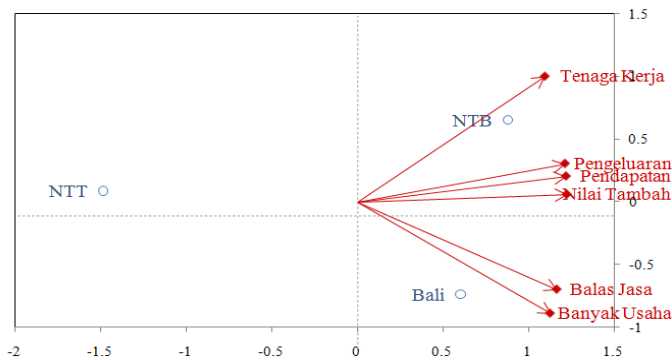
Seperti analisis yang telah dilakukan pada wilayah sebelumnya, langkah awal dalam melakukan pemetaan dengan biplot adalah mengidentifikasi persentase keragaman data yang dapat dijelaskan dari hasil analisis komponen utama. Persentase keragaman data yang dapat dijelaskan pada analisis di wilayah koridor Bali-Nusa Tenggara ditampilkan pada Tabel 4.5 berikut.

**Tabel 4.5** Persentase Keragaman Data untuk Wilayah Koridor Bali-Nusa Tenggara

<i>Component</i>	<i>Eigenvalues</i>	<i>% of Variance</i>	<i>Cumulative %</i>
1	5,524	92,068	92,068
2	0,476	7,932	100,000

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa persentase keragaman data untuk komponen utama pertama ( $PC_1$ ) adalah sebesar 92,068% dan keragaman data untuk komponen utama kedua ( $PC_2$ ) adalah sebesar 7,932%. Artinya, informasi yang dapat dijelaskan oleh peta biplot menggunakan dua komponen utama ( $PC_1$  dan  $PC_2$ ) adalah sebesar 100%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa dua komponen utama yang terbentuk dapat menjelaskan informasi dengan sangat baik karena nilai persentase keragaman data yang dihasilkan adalah 100%.

Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi hasil pemetaan posisi relatif setiap provinsi di wilayah koridor Bali-Nusa Tenggara berdasarkan keterkaitannya dengan indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hasil pemetaan tersebut ditampilkan pada Gambar 4.11 berikut.



**Gambar 4.11** Pemetaan Wilayah Koridor Bali-Nusa Tenggara Berdasarkan Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil

Gambar 4.11 menunjukkan variabel banyaknya usaha ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ), pengeluaran ( $X_3$ ), pendapatan ( $X_4$ ), nilai tambah ( $X_5$ ), dan balas jasa pekerja ( $X_6$ ) memiliki vektor yang

relatif sama panjang. Hal ini menunjukkan bahwa keragaman data pada variabel-variabel tersebut relatif sama besar.

Antar variabel memiliki korelasi positif yang dapat diketahui dari sudut antar vektor variabel yang membentuk sudut lancip. Artinya, semakin tinggi angka suatu variabel profil IMK di wilayah Bali-Nusa Tenggara akan diikuti dengan peningkatan pada variabel-variabel yang lain.

Gambar 4.11 juga memberikan gambaran kedekatan antar provinsi serta kedekatan provinsi dengan variabel sehingga provinsi-provinsi di wilayah Bali-Nusa Tenggara dapat dikelompokkan sebagai berikut.

- a. Kelompok 1 : Provinsi Nusa Tenggara Barat. Posisi provinsi ini berada relatif dekat dan searah dengan vektor tenaga kerja ( $X_2$ ), pengeluaran ( $X_3$ ), pendapatan ( $X_4$ ), dan nilai tambah ( $X_5$ ). Hal ini menunjukkan bahwa Provinsi Nusa Tenggara Barat cenderung memiliki nilai di atas rata-rata dalam hal indikator tersebut.
- b. Kelompok 2 : Provinsi Bali. Posisi provinsi ini berada relatif dekat dan searah dengan vektor banyaknya usaha ( $X_1$ ) dan balas jasa pekerja ( $X_6$ ). Hal ini menunjukkan bahwa Provinsi Bali cenderung memiliki nilai di atas rata-rata dalam hal indikator tersebut.
- c. Kelompok 3 : Provinsi Nusa Tenggara Timur. Posisi provinsi ini berlawanan arah dengan 6 variabel indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hal ini menunjukkan bahwa Provinsi Nusa Tenggara Timur cenderung memiliki nilai di bawah rata-rata dalam hal banyaknya usaha IMK, tenaga kerja IMK, pengeluaran IMK, pendapatan IMK, nilai tambah IMK, serta balas jasa pekerja IMK.

Setelah dilakukan penelusuran lebih lanjut, faktor utama yang menyebabkan Provinsi Nusa Tenggara Timur memiliki kekurangan pada sektor industri mikro dan kecil adalah faktor modal usaha. Kredit yang diberikan pemerintah kebanyakan diberikan dalam bentuk sistem dana bergulir dengan waktu pengembalian yang sangat singkat, yaitu maksimal satu

tahun. Hal ini membuat terbatasnya ketersediaan modal usaha dan menghambat perkembangan usaha. Pengembangan pelayanan lembaga keuangan mikro di Nusa Tenggara Timur, terutama pelayanan kredit usaha produksi, secara tidak langsung dibatasi oleh kecilnya skala perekonomian daerah. Iklim dan kesuburan lahan yang kurang mendukung usaha pertanian dan hasil produksi yang rendah, menyebabkan tingkat permintaan kredit menjadi terbatas. Keadaan ini memperkecil peluang pengembangan usaha yang telah ada atau pun penciptaan usaha baru. Akibatnya, kebanyakan usaha yang berskala mikro menjadi tidak berkembang dan lembaga keuangan mikro pun tidak tertarik untuk mengembangkan pelayanannya di Nusa Tenggara Timur (Akhmadi, 2006).

#### 4.2.6 Pemetaan Provinsi di Wilayah Koridor Papua-Kepulauan Maluku

Seperti analisis yang telah dilakukan pada wilayah sebelumnya, langkah awal dalam melakukan pemetaan dengan biplot adalah mengidentifikasi persentase keragaman data yang dapat dijelaskan dari hasil analisis komponen utama. Persentase keragaman data yang dapat dijelaskan pada analisis di wilayah koridor Papua-Kepulauan Maluku ditampilkan pada Tabel 4.6 berikut.

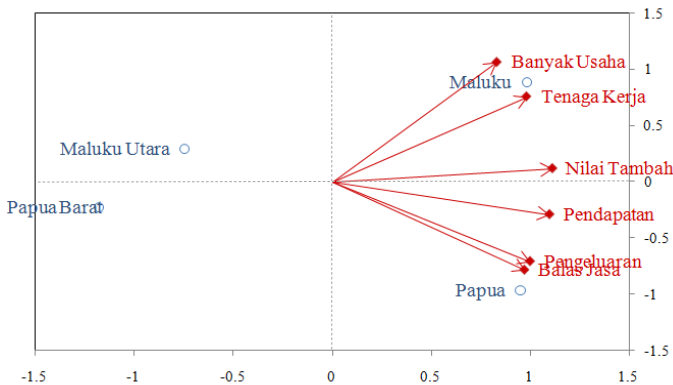
**Tabel 4.6** Persentase Keragaman Data untuk Wilayah Koridor Papua-Kepulauan Maluku

<i>Component</i>	<i>Eigenvalues</i>	<i>% of Variance</i>	<i>Cumulative %</i>
1	4,851	80,853	80,853
2	1,139	18,982	99,835

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa persentase keragaman data untuk komponen utama pertama ( $PC_1$ ) adalah sebesar 80,853% dan keragaman data untuk komponen utama kedua ( $PC_2$ ) adalah sebesar 18,982%. Artinya, informasi yang dapat dijelaskan oleh peta biplot menggunakan dua komponen utama ( $PC_1$  dan  $PC_2$ ) adalah sebesar 99,835%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa dua komponen utama yang terbentuk dapat

menjelaskan informasi dengan baik karena nilai persentase keragaman data yang dihasilkan tinggi dan mendekati 100%.

Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi hasil pemetaan posisi relatif setiap provinsi di wilayah koridor Papua-Kepulauan Maluku berdasarkan keterkaitannya dengan indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hasil pemetaan tersebut ditampilkan pada Gambar 4.12 berikut.



**Gambar 4.12** Pemetaan Wilayah Koridor Papua-Kepulauan Maluku Berdasarkan Indikator Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil

Gambar 4.12 menunjukkan variabel banyaknya usaha ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ), pengeluaran ( $X_3$ ), pendapatan ( $X_4$ ), nilai tambah ( $X_5$ ), dan balas jasa pekerja ( $X_6$ ) memiliki vektor yang relatif sama panjang. Hal ini menunjukkan bahwa keragaman data pada variabel-variabel tersebut relatif sama besar.

Antar variabel memiliki korelasi positif yang dapat diketahui dari sudut antar vektor variabel yang membentuk sudut lancip. Artinya, semakin tinggi angka suatu variabel profil; IMK di wilayah Papua-Kepulauan Maluku akan diikuti dengan peningkatan pada variabel-variabel yang lain.

Gambar 4.12 juga memberikan gambaran kedekatan antar provinsi serta kedekatan provinsi dengan variabel sehingga provinsi-provinsi di wilayah Papua-Kepulauan Maluku dapat dikelompokkan sebagai berikut.

- a. Kelompok 1 : Provinsi Maluku. Posisi provinsi ini berada relatif dekat dan searah dengan vektor banyaknya usaha ( $X_1$ ) dan tenaga kerja ( $X_2$ ). Hal ini menunjukkan bahwa Provinsi Maluku cenderung memiliki nilai di atas rata-rata dalam hal indikator tersebut.
- b. Kelompok 2 : Provinsi Papua. Posisi provinsi ini berada relatif dekat dan searah dengan vektor pengeluaran ( $X_3$ ) dan balas jasa pekerja ( $X_6$ ). Hal ini menunjukkan bahwa Provinsi Papua cenderung memiliki nilai di atas rata-rata dalam hal indikator tersebut.
- c. Kelompok 3 : Provinsi Maluku Utara dan Provinsi Papua Barat. Posisi kelompok ini berlawanan arah dengan 6 variabel indikator profil sektor industri mikro dan kecil. Hal ini menunjukan bahwa provinsi-provinsi pada kelompok 3 cenderung memiliki nilai di bawah rata-rata dalam hal banyaknya usaha IMK, tenaga kerja IMK, pengeluaran IMK, pendapatan IMK, nilai tambah IMK, serta balas jasa pekerja IMK.

Setelah dilakukan penelusuran lebih lanjut, beberapa hal yang menyebabkan Provinsi Maluku Utara dan Provinsi Papua Barat memiliki kekurangan pada sektor industri mikro dan kecil adalah sebagai berikut.

- a. Salah satu produk yang menjadi unggulan Provinsi Maluku Utara dalam sektor industri mikro dan kecil adalah produk perikanan. Kendala yang selama ini dihadapi dalam pengembangan IMK perikanan di Provinsi Maluku Utara adalah terbatasnya modal usaha dan sarana produksi serta jaringan pemasaran, terutama untuk tujuan luar Maluku Utara. Terkait hal tersebut, beberapa langkah yang dapat dilakukan pemerintah adalah penyaluran kredit usaha rakyat (KUR) untuk kendala keterbatasan modal, mempromosikan produk perikanan Maluku pada pameran di berbagai kota di Indonesia serta mencari pengusaha yang siap menampung dan memasarkannya di luar Maluku (Nikita, 2015).

- b. Permasalahan yang dihadapi Provinsi Papua Barat dalam sektor IMK hampir sama dengan beberapa permasalahan lainnya, yaitu masalah modal usaha. Permasalahan tersebut disebabkan karena ketidakmampuan suatu usaha menyediakan barang jaminan/ agunan yang dipersyaratkan oleh Bank. Oleh karena itu, pemerintah sebaiknya mengoptimalkan realisasi program KUR untuk memberikan kemudahan akses pembiayaan bagi usaha mikro dan kecil yang memiliki usaha layak (*feasible*) namun terkendala oleh ketiadaan atau kekurangan agunan (*unbankable*) (Kanwil DJPb Provinsi Papua Barat, 2017).



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Hasil identifikasi karakteristik data menunjukkan bahwa seluruh indikator profil sektor industri mikro dan kecil masih terkonsentrasi di wilayah Jawa. Banyaknya usaha, banyaknya tenaga kerja, kontribusi pengeluaran, kontribusi pendapatan, persentase nilai tambah usaha, serta persentase nilai balas jasa pekerja pada sektor industri mikro dan kecil di wilayah koridor Jawa secara berturut-turut adalah sebesar 69,28%; 72,19%; 78,06%; 75,70%; 71,95%; dan 75,72%. Hal tersebut menunjukkan bahwa sektor industri mikro dan kecil di wilayah-wilayah luar Jawa perlu mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah dan pihak-pihak terkait. Selain itu, wilayah koridor ekonomi yang perlu diprioritaskan dalam hal pembangunan industri mikro dan kecil adalah koridor Papua-Kepulauan Maluku karena wilayah tersebut memiliki nilai yang sangat rendah untuk seluruh indikator profil IMK.
2. Hasil pemetaan provinsi di setiap wilayah koridor ekonomi menunjukkan bahwa provinsi-provinsi yang lebih unggul daripada provinsi lain di satu wilayahnya dalam hal indikator profil sektor industri mikro dan kecil antara lain Provinsi Sumatera Utara, Provinsi Lampung, Provinsi Sumatera Barat, Provinsi Jawa Tengah, Provinsi Jawa Timur, Provinsi Jawa Barat, Provinsi Kalimantan Selatan, Provinsi Kalimantan Barat, Provinsi Sulawesi Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Barat, Provinsi Bali, Provinsi Maluku, dan Provinsi Papua. Sedangkan provinsi-provinsi yang memiliki kekurangan dalam hal indikator profil sektor industri mikro dan kecil daripada provinsi lain di satu wilayahnya antara lain Provinsi Kepulauan Riau, Provinsi

Kepulauan Bangka Belitung, Provinsi Bengkulu, Provinsi Riau, Provinsi Jambi, Provinsi DKI Jakarta, Provinsi DI Yogyakarta, Provinsi Banten, Provinsi Kalimantan Utara, Provinsi Sulawesi Tenggara, Provinsi Sulawesi Utara, Provinsi Sulawesi Tengah, Provinsi Sulawesi Barat, Provinsi Gorontalo, Provinsi Nusa Tenggara Timur, Provinsi Maluku Utara dan Provinsi Papua Barat.

## **5.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil analisis penelitian ini adalah pemerintah sebaiknya memprioritaskan pembangunan industri mikro dan kecil di luar Jawa. Hal ini dikarenakan profil industri mikro dan kecil di luar Jawa masih sangat jauh tertinggal apabila dibandingkan dengan industri mikro dan kecil di wilayah Jawa. Selain itu, pemerintah juga sebaiknya mempertimbangkan provinsi - provinsi tertentu yang memiliki kekurangan dalam hal indikator profil sektor IMK daripada provinsi lain di satu wilayahnya untuk rencana pengembangan sektor industri mikro dan kecil.

Saran bagi penelitian selanjutnya, hal- hal yang perlu dipertimbangkan untuk memperoleh hasil informasi yang lebih baik adalah melakukan standarisasi data jika variabel penelitian yang digunakan memiliki satuan yang berbeda - beda. Selain itu, juga perlu diperhatikan asumsi IIDN (Identik, Independen, Distribusi Normal) pada data penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agro Indonesia. (2017). *Kontribusi Sektor Industri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi*. Diakses Desember 19, 2017, dari Agro Indonesia: <http://agroindonesia.co.id/2017/05/kontribusi-sektor-industri-terhadap-pertumbuhan-ekonomi/>
- Akhmadi. (2006). *Studi Keluar dari Kemiskinan : Kasus di Komunitas RW 4, Dusun Kiuteta – Desa Noelbaki, Kecamatan Kupang Tengah – Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur*. Diakses Januari 7, 2018, dari SMERU: <http://www.smeru.or.id/id/content/studi-keluar-dari-kemiskinan-kasus-di-komunitas-rw-4-dusun-kiuteta-desa-noelbaki-kecamatan>
- Arum, N. S. (2016). *Pebisnis UMKM di Sulsel Diminta Dongkrak Kualitas Produk*. Diakses Januari 7, 2018, dari Bisnis.com: <http://industri.bisnis.com/read/20160118/87/510717/pebisnis-umkm-di-sulsel-diminta-dongkrak-kualitas-produk>
- Badan Pusat Statistik. (2015a). *Profil Industri Mikro dan Kecil 2015*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2015b). *Survei Industri Mikro Dan Kecil 2015 Tahunan*. Diakses Desember 20, 2017, dari Pusat Katalog Datamikro Badan Pusat Statistik: <https://microdata.bps.go.id/>
- Bank Indonesia. (2016). *Kajian Ekonomi dan Keuangan Regional Provinsi DKI Jakarta Triwulan I-2016*. Diakses Januari 7, 2018, dari Bank Indonesia: <http://www.bi.go.id/id/publikasi/kajian-ekonomi-regional/jakarta/Pages/Kajian-Ekonomi-dan-Kuangan-Regional-Provinsi-DKI-Jakarta-Triwulan-1-2016.aspx>
- Brunner, H. (2013). What is economic corridor development and what can it achieve in Asia's subregions? *ADB Working Paper Series on Regional Economic Integration* .
- Dilon, W. R., & Goldstein, M. (1984). *Multivariate Analysis: Methods and Appalications*. New York: John Wiley & Sons.

- Erawati, M. (2013). *Pemetaan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Produk Domestik Regional Bruto Menggunakan Analisis Biplot*. Tugas Akhir Program Studi Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Departemen Matematika, Bogor.
- Gabriel, K. R. (1971). The biplot graphic display of matrices with application to principal component analysis. *Journal of Biometrika* , 58 (3), 453-467.
- Giap, T. K., Merdikawati, N., Amri, M., & Yam, T. K. (2014). Analisis Daya Saing Provinsi dan Wilayah. *Menjaga Momentum Pertumbuhan Indonesia* .
- Gunawan, A. (2016). *Perizinan Usaha Mikro Kecil Menengah di Riau Diklaim Kian Mudah*. Diakses Januari 7, 2018, dari Bisnis.com: <http://industri.bisnis.com/read/20161021/87/594460/perizinan-usaha-mikro-kecil-menengah-di-riau-diklaim-kian-mudah>
- Hafni, R., & Rozali, A. (2017). Analisis Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) terhadap penyerapan tenaga kerja di Indonesia. *Jurnal Ekonomikawan* , 15 (2).
- Hair, J., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. London: Pearson Education.
- Hariyanti, D. (2015). *Kesulitan Pemasaran dan Manajemen, UMKM di Banten Hadapi Masalah Berganda*. Diakses Januari 7, 2018, dari Bisnis.com: <http://jakarta.bisnis.com/read/20150413/383/422328/kesulitan-pemasaran-dan-manajemen-umkm-di-banten-hadapi-masalah-berganda>
- Haryadi. (2010). *Profil dan Permasalahan UMKM di Provinsi Jambi*. Kajian Pemanfaatan Bantuan Pemerintah untuk Pengembangan UMKM, Universitas Jambi, Jurusan Ilmu Ekonomi.
- Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. London: Pearson Education.
- Jolliffe, I. T. (1986). *Principal Component Analysis*. New York: Springer-verlag.
- Kanwil DJPb Provinsi Papua Barat. (2017). *Pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) melalui*

- Program KUR (Kredit Usaha Rakyat)*. Diakses Januari 7, 2018, dari Direktorat Jenderal Perbendaharaan Kementerian Keuangan: <http://www.djpbk.kemenkeu.go.id/kanwil/papubarat/id/berita/berita-terbaru/189-berita-kanwil/2807-pemberdayaan-usaha-mikro,-kecil-dan-menengah-umkm-melalui-program-kur-kredit-usaha-rakyat.html>
- Lestari, E. P. (2010). Penguatan ekonomi industri kecil dan menengah melalui platform kluster industri. *Jurnal Organisasi dan Manajemen*, 6 (2), 146-157.
- Marijan, K. (2005). Mengembangkan industri kecil menengah melalui pendekatan kluster. *INSAN*, 7 (3), 216-225.
- Musriadi. (2015). *BI: Perekonomian Bengkulu Hadapi Sembilan Permasalahan Struktural*. Diakses Januari 7, 2018, dari Antara News Bengkulu: <https://bengkulu.antaranews.com/berita/35019/bi-perekonomian-bengkulu-hadapi-sembilan-permasalahan-struktural>
- Nikita, J. (2015). *DKP Malut Dorong Pengembangan UMKM Perikanan*. Diakses Januari 7, 2018, dari Antara News Maluku: <https://ambon.antaranews.com/berita/31186/dkp-malut-dorong-pengembangan-umkm-perikanan>
- Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau. (2017). *Bersama Tumbuh Kembangkan Ekonomi Daerah*. Diakses Januari 7, 2018, dari Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau: <https://www.kepriprov.go.id/index.php/143-berita/seputar-kepri/3456-bersama-tumbuh-kembangkan-ekonomi-daerah>
- Purwandari, T., & Hidayat, Y. (2016). Penerapan Principal Component Analysis Biplot untuk Memetakan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Sarana Pelayanan Kesehatan. *Prosiding Seminar Nasional MIPA 2016*. Sumedang.
- Radar Bangka. (2016). *UMKM Babel Diimbau Manfaatkan PLUT Kembangkan Usaha*. Diakses Januari 7, 2018, dari Radar Bangka: <http://m.radarbangka.co.id/berita/detail/pangkalpinang/42697/umkm-babel-diimbau-manfaatkan-plut-kembangkan-usaha.html>

- Rifkhatussa'diyah, E. F., Yasin, H., & Rusgiyono, A. (2013). Analisis Principal Component Biplots pada Bank Umum Persero yang Beroperasi di Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Statistika Universitas Diponegoro*.
- Ruauw, E., Katiandagho, T. M., & Suwardi, P. A. (2012). Analisis keuntungan dan nilai tambah agriindustri manisan pala UD Putri di Kota Bitung. *ASE*, 8 (1), 31-44.
- Sangga, E. (2017). 2018, *Pelaku UMKM di Kaltara dapat Anggaran Rp50 Miliar*. Diakses Januari 7, 2018, dari Bisnis.com: <http://industri.bisnis.com/read/20171203/87/714586/2018-pelaku-umkm-di-kaltara-dapat-anggaran-rp50-miliar>
- Sutrisno, J., & Lestari, S. (2015). Kajian usaha mikro Indonesia. *Jurnal Pengkajian KUKM*, 1 (2).
- William, D., & Gardner-Lubbe, S. (2017). Visualising grouped three-way data: A common canonical variate analysis biplot. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 167, 232-237.
- Wuryandani, D., & Meilani, H. (2013). Peranan Kebijakan Pemerintah Daerah dalam Pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 4 (1), 103-115.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Keterangan Legalitas Data

#### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Departemen Statistika FMKSD ITS:

Nama : Armita Eki Indahsari

NRP : 062114 4000 0090

menyatakan bahwa data yang digunakan dalam Tugas Akhir ini merupakan data sekunder yang diambil dari publikasi yaitu:

Sumber : Badan Pusat Statistik

Keterangan : Berjudul "Profil Industri Mikro dan Kecil 2015"

Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila terdapat pemalsuan data maka saya siap menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Mengetahui,  
Pembimbing Tugas Akhir

Surabaya, 28 Desember 2017



Dr. Muhammad Mashuri, M.T.  
NIP. 19620408 198701 1 001



Armita Eki Indahsari  
NRP. 062114 4000 0090

**Lampiran 2** Data Profil Industri Mikro dan Kecil di Indonesia

Provinsi	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>
Aceh	65492	122505	2223771	4436107	2212336	424172
Sumut	99022	195375	6501994	11201484	4699490	953323
Sumbar	67697	145617	6265118	10097847	3832729	965012
Riau	17435	38484	992490	2182468	1189978	319252
Jambi	24169	53820	2022493	3753419	1730926	343739
Sumsel	49346	94159	2110822	4460248	2349426	452564
Bengkulu	12281	26731	917310	1869279	951969	164892
Lampung	80505	188472	6575204	11055956	4480752	815890
Babel	6151	12309	408782	771083	362301	75379
Kepri	7468	12077	297435	674325	376890	55806
Jakarta	34994	116890	6157092	12678657	6521565	1859056
Jabar	480240	1297619	85989191	130535336	44546145	12665055
Jateng	1030374	2571409	88528357	140006295	51477938	13029439
DIY	57665	132077	3731623	6733342	3001718	728244
Jatim	820844	1916390	73382688	116590380	43207692	9510153
Banten	117548	272050	15132126	25204272	10072146	2377329
Kalbar	55113	107392	3319301	5584294	2264993	446030
Kalteng	12599	25785	852737	2053024	1200287	241200
Kalsel	57477	110734	3149396	5564322	2414926	521267
Kaltim	12028	25441	975989	2288963	1312974	240085
Kaltara	1300	3115	113220	266895	153675	38439
Sulut	39470	72184	2078174	4654118	2575944	420399
Sulteng	22396	54095	1369728	2704446	1334718	271447
Sulsel	118473	245991	12475723	19973269	7497546	1660508
Sultra	47270	90095	2278447	4111112	1832665	430718
Gorontalo	13216	28058	488211	1065989	577778	99295
Sulbar	11874	25629	412623	952945	540322	75579
Bali	103360	222783	7937912	14732925	6795013	1832194
NTB	94291	323322	10169912	17828489	7658577	1491597
NTT	73169	136765	1296113	3009003	1712890	253509
Maluku	19575	34376	440555	1199999	759444	82841
Malut	7051	11659	174360	436571	262211	29769
PapuaBarat	1523	3215	115954	257319	141365	37102
Papua	7457	19158	741506	1432720	691214	135187



### Lampiran 3 Matriks Korelasi

#### Wilayah Koridor Sumatera

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	1,000	0,990	0,907	0,932	0,959	0,921
X2	0,990	1,000	0,944	0,964	0,982	0,941
X3	0,907	0,944	1,000	0,997	0,979	0,975
X4	0,932	0,964	0,997	1,000	0,992	0,980
X5	0,959	0,982	0,979	0,992	1,000	0,975
X6	0,921	0,941	0,975	0,980	0,975	1,000

#### Wilayah Koridor Jawa

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	1,000	0,998	0,904	0,917	0,937	0,883
X2	0,998	1,000	0,923	0,934	0,952	0,908
X3	0,904	0,923	1,000	0,999	0,995	0,994
X4	0,917	0,934	0,999	1,000	0,998	0,993
X5	0,937	0,952	0,995	0,998	1,000	0,987
X6	0,883	0,908	0,994	0,993	0,987	1,000

#### Wilayah Koridor Kalimantan

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	1,000	1,000	0,995	0,985	0,940	0,955
X2	1,000	1,000	0,996	0,987	0,944	0,957
X3	0,995	0,996	1,000	0,993	0,954	0,958
X4	0,985	0,987	0,993	1,000	0,982	0,983
X5	0,940	0,944	0,954	0,982	1,000	0,994
X6	0,955	0,957	0,958	0,983	0,994	1,000

**Lampiran 3** Matriks Korelasi (Lanjutan)**Wilayah Koridor Sulawesi**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	1,000	0,997	0,980	0,985	0,985	0,992
X2	0,997	1,000	0,990	0,992	0,987	0,997
X3	0,980	0,990	1,000	0,998	0,988	0,996
X4	0,985	0,992	0,998	1,000	0,995	0,998
X5	0,985	0,987	0,988	0,995	1,000	0,995
X6	0,992	0,997	0,996	0,998	0,995	1,000

**Wilayah Koridor Bali-Nusa Tenggara**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	1,000	0,648	0,857	0,879	0,908	0,996
X2	0,648	1,000	0,948	0,933	0,907	0,714
X3	0,857	0,948	1,000	0,999	0,994	0,900
X4	0,879	0,933	0,999	1,000	0,998	0,919
X5	0,908	0,907	0,994	0,998	1,000	0,942
X6	0,996	0,714	0,900	0,919	0,942	1,000

**Wilayah Koridor Papua-Kepulauan Maluku**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	1,000	0,973	0,375	0,614	0,794	0,324
X2	0,973	1,000	0,579	0,780	0,913	0,534
X3	0,375	0,579	1,000	0,961	0,858	0,989
X4	0,614	0,780	0,961	1,000	0,967	0,941
X5	0,794	0,913	0,858	0,967	1,000	0,831
X6	0,324	0,534	0,989	0,941	0,831	1,000

#### Lampiran 4 Koordinat Biplot

##### Wilayah Koridor Sumatera

		Dimensi 1	Dimensi 2
Provinsi	Aceh	0,0983	0,7671
	Sumatera Utara	1,3706	0,1750
	Sumatera Barat	0,9941	-0,5736
	Riau	-0,5922	-0,1417
	Jambi	-0,3495	-0,2228
	Sumatera Selatan	-0,0140	0,3010
	Bengkulu	-0,7467	-0,1267
	Lampung	1,1917	-0,0788
	Kep. Bangka Belitung	-0,9702	-0,0820
	Kep. Riau	-0,9822	-0,0175
Variabel	Banyaknya usaha	1,1552	0,7582
	Banyaknya tenaga kerja	1,1780	0,4803
	Pengeluaran	1,1744	-0,5024
	Pendapatan	1,1870	-0,3185
	Nilai tambah	1,1915	-0,0210
	Balas jasa pekerja	1,1723	-0,3826

##### Wilayah Koridor Jawa

		Dimensi 1	Dimensi 2
Provinsi	DKI Jakarta	-0,9601	-0,0223
	Jawa Barat	0,7345	-0,8610
	Jawa Tengah	1,2740	0,4218
	DI Yogyakarta	-1,0392	0,1592
	Jawa Timur	0,7731	0,3058
	Banten	-0,7822	-0,0034
Variabel	Banyaknya usaha	1,1069	0,7587
	Banyaknya tenaga kerja	1,1218	0,6313
	Pengeluaran	1,1429	-0,3881
	Pendapatan	1,1477	-0,3099
	Nilai tambah	1,1532	-0,1633
	Balas jasa pekerja	1,1330	-0,4947

**Lampiran 4** Koordinat Biplot (Lanjutan)**Wilayah Koridor Kalimantan**

		Dimensi 1	Dimensi 2
Provinsi	Kalimantan Barat	1,0922	-0,2947
	Kalimantan Tengah	-0,5129	0,3583
	Kalimantan Selatan	1,2005	0,0204
	Kalimantan Timur	-0,4620	0,4328
	Kalimantan Utara	-1,3178	-0,5169
Variabel	Banyaknya usaha	1,2531	-0,4726
	Banyaknya tenaga kerja	1,2552	-0,4412
	Pengeluaran	1,2578	-0,3492
	Pendapatan	1,2648	0,0499
	Nilai tambah	1,2398	0,6831
	Balas jasa pekerja	1,2471	0,5414

**Wilayah Koridor Sulawesi**

		Dimensi 1	Dimensi 2
Provinsi	Sulawesi Utara	-0,1144	0,0643
	Sulawesi Tengah	-0,4282	-0,1065
	Sulawesi Selatan	2,0594	-0,1196
	Sulawesi Tenggara	-0,0945	0,5234
	Gorontalo	-0,6981	-0,1673
	Sulawesi Barat	-0,7242	-0,1943
Variabel	Banyaknya usaha	1,8870	0,8334
	Banyaknya tenaga kerja	1,8947	0,4534
	Pengeluaran	1,8911	-0,5510
	Pendapatan	1,8963	-0,4388
	Nilai tambah	1,8906	-0,2373
	Balas jasa pekerja	1,8995	-0,0575

#### Lampiran 4 Koordinat Biplot (Lanjutan)

##### Wilayah Koridor Bali-Nusa Tenggara

		Dimensi 1	Dimensi 2
Provinsi	Bali	0,6026	-0,7374
	Nusa Tenggara Barat	0,8775	0,6515
	Nusa Tenggara Timur	-1,4801	0,0860
Variabel	Banyaknya usaha	1,1215	-0,8847
	Banyaknya tenaga kerja	1,0919	1,0029
	Pengeluaran	1,2082	0,3083
	Pendapatan	1,2144	0,2080
	Nilai tambah	1,2192	0,0631
	Balas jasa pekerja	1,1603	-0,6937

##### Wilayah Koridor Papua-Kepulauan Maluku

		Dimensi 1	Dimensi 2
Provinsi	Maluku	0,9809	0,8883
	Maluku Utara	-0,7491	0,2938
	Papua Barat	-1,1800	-0,2207
	Papua	0,9482	-0,9614
Variabel	Banyaknya usaha	0,8291	1,0659
	Banyaknya tenaga kerja	0,9784	0,7610
	Pengeluaran	0,9971	-0,7017
	Pendapatan	1,0945	-0,2846
	Nilai tambah	1,1091	0,1234
	Balas jasa pekerja	0,9686	-0,7784

## Lampiran 5    *Syntax* Program SAS untuk Penyelesaian Analisis Biplot

```
%macro BILOT(
data=imk, /* Data set for biplot */
var = Banyak_Usaha Tenaga_Kerja Pengeluaran Pendapatan
Nilai_Tambah Balas_Jasa_Pekerja, /* Variables for biplot */
id = Provinsi, /* Observation ID variable */
dim=2, /* Number of biplot dimensions */
factype=SYM, /* Biplot factor type: GH, SYM, or JK */
scale=0, /* Scale factor for variable vectors */
power=1, /* Power transform of response */
out =BILOT, /* Output dataset: biplot coordinates */
anno=BIANNO, /* Output dataset: annotate labels */
xanno=dim1, yanno=dim2, zanno=dim3, std=STD, /* How to
standardize columns:

NONE|MEAN|STD*/ colors=BLUE RED, /* Colors for OBS and VARS
*/
symbols=none none, /* Symbols for OBS and VARS */
interp=none vec, /* Markers/interpolation for OBS and VARS
*/
pplot=NO, /* Produce printer plot? */
gplot=YES, haxis=, /* AXIS statement for horizontal axis */
vaxis=, /* and for vertical axis- use to equate axes */
name=biplot);

%let std=%upcase(&std);
%let factype=%upcase(&factype);
%if &factype=GH %then %let p=0;
%else %if &factype=SYM %then %let p=.5;
%else %if &factype=JK %then %let p=1;
%else %do;
  %put BILOT: FACTYPE must be GH, SYM, or JK. "&factype" is
not valid.; %goto
! done;
%end;
%if %upcase("&var") ^= "_NUM_" %then %let var={&var};
%if &data=_LAST_ %then %let data=&syslast;
%else %do;
  %put BILOT: FACTYPE must be GH, SYM, or JK. "&factype" is
not valid.; %goto
! done;
%end;
%if %upcase("&var") ^= "_NUM_" %then %let var={&var};
%if &data=_LAST_ %then %let data=&syslast;
```

## Lampiran 5    *Syntax* Program SAS untuk Penyelesaian Analisis Biplot (Lanjutan)

```

proc iml;
start biplot(y,id,vars,out, g, scale);
N = nrow(Y);
P = ncol(Y);
%if &std = NONE
    %then Y = Y - Y[:] %str(;;);          /* remove
grand mean */
    %else Y = Y - J(N,1,1)*Y[:,] %str(;;); /* remove
column means */
%if &std = STD %then %do;
    S = sqrt(Y[##,] / (N-1));
    Y = Y * diag (1 / S ); %end;

*-- Singular value decomposition:
    Y is expressed as U diag(Q) V prime
    Q contains singular values, in descending order;
call svd(u,q,v,y);
reset fw=8 noname;
percent = 100*q##2 / q[##];
cum = cusum(percent);
c1={'Singular Values'};
c2={'Percent'};
c3={'Cum % '};
Print "Singular values and variance accounted for",,
q [colname=c1 format=9.4 ]

percent [colname=c2 format=8.2 ]
cum [colname=c3 format=8.2 ];

d = &dim ;
    *-- Assign macro variables for dimension labels;
    lab = '%let p' + char(t(1:d),1) + '=' +
left(char(percent[t(1:d)],8,1)) + ' ';
call execute(lab);
/*
    call execute('%let p1=', char(percent[1],8,1), ' ');
    call execute('%let p2=', char(percent[2],8,1), ' ');
    if d > 2 then
        call execute('%let p3=', char(percent[3],8,1), ' ');
    */
*-- Extract first d columns of U & V, and first d elements
of Q;

```

## Lampiran 5    *Syntax* Program SAS untuk Penyelesaian Analisis Biplot (Lanjutan)

```

U = U[,1:d];
V = V[,1:d];
Q = Q[1:d];

*-- Scale the vectors by QL, QR;
* Scale factor 'scale' allows expanding or contracting the
variable
vectors to plot in the same space as the observations;
QL= diag(Q ## g );
QR= diag(Q ## (1-g));
A = U * QL;
B = V * QR;
        ratio = max(sqrt(A[,##])) / max(sqrt(B[,##]));
        print 'OBS / VARS ratio:' ratio 'Scale:'

scale;
        if scale=0 then scale=ratio;
B = B # scale;
OUT=A // B;

*-- Create observation labels;
id = id // vars`;
type = repeat({"OBS "},n,1) // repeat({"VAR "},p,1);
id = concat(type, id);

factype = {"GH" "Symmetric" "JK"}[1 + 2#g];
print "Biplot Factor Type", factype;

cvar = concat(shape({"DIM"},1,d), char(1:d,1.));
print "Biplot coordinates",
        out[rowname=id colname=cvar f=9.4];
%if &pplot = YES %then %do;
        call pgraf(out[,{1 2}],substr(id,5),'Dimension 1',
'Dimension 2', 'Biplot');
        %end;
create &out from out[rowname=id colname=cvar];
append from out[rowname=id];
finish;

start power(x, pow);
        if pow=1 then return(x);
        if any(x <= 0) then x = x + ceil(min(x)+.5);
        if abs(pow)<.001 then xt = log(x); else xt =
((x##pow)-1) / pow;
        return (xt);
finish;

```



## Lampiran 5    *Syntax* Program SAS untuk Penyelesaian Analisis Biplot (Lanjutan)

```

/*--- Main routine */

use &data;
read all var &var into y[ c=vars ];
%if &id = %str() %then %do;
    id=compress(char(1:nrow(xy),4))`;
%end;
%else %do;
    read all var{&id} into id;
%end;

* read all var &var into y[colname=vars rowname=&id];

%if &power ^= 1 % then %do;
    y = power(y, &power);
%end;

scale = &scale;
run biplot(y, id,vars,out, &p, scale );
quit;

/*-----*
| Split ID into _TYPE_ and _NAME_ |
*-----*/
data &out;
set &out;
drop id;
length _type_ $3 _name_ $16;
_type_ = substr(id,1,3);
_name_ = substr(id,5);
label
%do i=1 %to &dim;
    dim&i = "Dimension &i (&p&i%str(%))"
%end; ;

/*-----*
| Annotate observation labels and variable vectors |
*-----*/
%*-- Assign colors and symbols;
%let c1= %scan(&colors,1);
%let c2= %scan(&colors,2);
%if &c2=%str() %then %let c2=&c1;
%let v1= %upcase(%scan(&symbols,1));
%let v2= %upcase(%scan(&symbols,2));
%if &v2=%str() %then %let v2=&v1;

```

## Lampiran 5    *Syntax* Program SAS untuk Penyelesaian Analisis Biplot (Lanjutan)

```

%let i1= %upcase(%scan(&interp,1));
%let i2= %upcase(%scan(&interp,2));
%if &i2=%str() %then %let i2=&i1;

data &anno;
  set &out;
  length function color $8 text $16;
  xsys='2';    ysys='2';    %if &dim > 2    %then
%str(zsys='2');
  text = _name_;

  if _type_ = 'OBS' then do;                                /* Label
observations (row
! points) */ color="&c1";
  if "&i1" = 'VEC' then link vec;
  x = &xanno; y = &yanno;
  %if &dim > 2 %then %str(z = &zanno);
  %if &v1=NONE %then
  %str(position='5');
  %else %do;
  if dim1 >=0
then position='>'; /* rt justify */
  else position='<'; /* lt justify */ %end;

  function='LABEL '; output;
end;

  if _type_ = 'VAR' then do; /* Label variables (col
points) */
  color="&c2";
  if "&i2" = 'VEC' then link vec;
  x = &xanno; y = &yanno;
  if dim1 >=0
  then position='6'; /* down justify */
  else position='2'; /* up justify */
  function='LABEL '; output; /* variable name */
end;
return;

vec: /* Draw line from the origin to point */
  x = 0; y = 0;
  %if &dim > 2 %then %str(z = 0);
  function='MOVE' ; output;
  x = &xanno; y = &yanno;
  %if &dim > 2 %then %str(z = &zanno);

```

## Lampiran 5    *Syntax* Program SAS untuk Penyelesaian Analisis Biplot (Lanjutan)

```

        function='DRAW' ; output;
        return;
    %if &gplot = YES %then %do;
        %if &i1=VEC %then %let i1=NONE;
        %if &i2=VEC %then %let i2=NONE;
        %let legend=nolegend;
        %let warn=0;
        %if %length(&haxis)=0 %then %do;
            %let warn=1;
            axis2 offset=(1,5) ;
            %let haxis=axis2;
        %end;
    %if %length(&vaxis)=0 %then %do;
        %let warn=1; axis1 offset=(1,5) label=(a=90 r=0);
        %let vaxis=axis1;
    %end;

    proc gplot data=&out &GOUT;
        plot dim2 * dim1 = _type_/
            anno=&anno frame &legend
            href=0 vref=0 lvref=3 lhref=3
            vaxis=&vaxis haxis=&haxis
            vminor=1 hminor=1 name="&name" des="Biplot
of &data";
        symbol1 v=&v1 c=&c1 i=&i1;
        symbol2 v=&v2 c=&c2 i=&i2;
        run; quit;
        %if &warn %then %do;
            %put WARNING: No VAXIS= or HAXIS= parameter was
specified, so
! the biplot axes have not;
            %put WARNING: been equated. This may lead to
incorrect
! interpretation of distance and;
            %put WARNING: angles. See the documentation.;
            %end;
        goptions reset=symbol;
        %end;
        /* %if &gplot=YES */

    %done:
    %mend BIPLLOT;

```

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## BIODATA PENULIS



Penulis lahir di Sidoarjo, 13 Maret 1996 dengan nama lengkap Armita Eki Indahsari dan biasa dipanggil dengan nama Mita. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Sutaji dan Ibu Arlin Sri Purwati. Pendidikan formal penulis diawali di TK Kemala Bhayangkari 97 Porong - Sidoarjo (tahun 2000-2002), SD Kemala Bhayangkari 10 Porong - Sidoarjo (tahun 2002-2008), SMP Negeri 1 Porong - Sidoarjo (tahun 2008-2011),

SMA Negeri 1 Sidoarjo (tahun 2011-2014), hingga diterima di S1Statistika Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya pada tahun 2014 melalui jalur masuk SBMPTN. Selama menempuh pendidikan di jenjang kuliah, penulis aktif dalam organisasi Divisi Professional Statistics (PSt) HIMASTA-ITS sejak tahun 2015 hingga 2017 dengan jabatan terakhir sebagai Supervisor. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana, penulis mengambil bidang bisnis dan industri pada penelitian Tugas Akhir dengan judul "Pemetaan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Profil Sektor Industri Mikro dan Kecil Menggunakan Analisis Biplot". Bagi pembaca yang ingin berdiskusi maupun memberikan saran dan kritik mengenai Tugas Akhir ini, bisa disampaikan melalui nomor +6281231231314 atau email [armitaekiindahsari@gmail.com](mailto:armitaekiindahsari@gmail.com).